

# **O jornalismo científico impresso no Brasil e em Portugal**

Análise comparada entre os jornais O Globo e Público

**Yanna Peixoto de Vasconcelos Guimarães**

**Dissertação de Mestrado em Comunicação de Ciência**

**Fevereiro, 2014**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação de Ciência, realizada sob a orientação científica de António Granado.

*Dedido este trabalho*  
*a Deus, que me permitiu realizar um sonho,*  
*aos meus pais, Ana e Amílcar, que sempre me incentivaram,*  
*e ao meu marido Fco, pelo apoio incondicional e por aguentar a saudade enquanto*  
*estive em Lisboa.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, professor António Granado, pela confiança depositada em mim durante a realização deste trabalho e por toda a ajuda, principalmente nos momentos em que estive longe, no Brasil.

Ao jornal O Povo por ter me liberado das minhas funções junto ao Núcleo de Cotidiano e aos colegas que supriram minha ausência durante as aulas do mestrado.

À Universidade Nova de Lisboa – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – através dos professores António Granado, Ana Sanchez, Carlos Catalão, José Vítor Malheiros, Ana Correia Moutinho e Luís Veríssimo, que ministraram seminários por mim frequentados. O agradecimento também se estende aos funcionários do Departamento de Mestrados e da Biblioteca.

À família portuguesa que me acolheu nos meus primeiros dias em Lisboa: João, Connie, Joshua e Caleb, e também aos queridos “tios” Rubens e Magali por todo o suporte durante a minha morada em Portugal.

Aos meus colegas de curso por estarem sempre prontos a me ajudar e a tirar qualquer dúvida e aos meus amigos no Brasil pela torcida.

# **O JORNALISMO CIENTÍFICO IMPRESSO NO BRASIL E EM PORTUGAL**

## **ANÁLISE COMPARADA ENTRE OS JORNAIS O GLOBO E PÚBLICO**

### **THE PRINT SCIENTIFIC JOURNALISM IN BRAZIL AND PORTUGAL**

#### **A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN THE NEWSPAPERS O GLOBO AND PÚBLICO**

**YANNA PEIXOTO DE VASCONCELOS GUIMARÃES**

**PALAVRAS-CHAVE:** Comunicação, Comunicação de ciência, Jornalismo, Jornalismo científico, Jornalismo impresso, Divulgação científica, Brasil, Portugal, O Globo, Público.

### **RESUMO**

Este estudo comparado entre Portugal e Brasil acerca do jornalismo científico impresso feito pelos jornais Público e O Globo revelou que, apesar de serem escritos no mesmo idioma - o português -, há uma diferença no estilo e nas preferências de cada periódico. A primeira delas é a aposta nos títulos: o jornal português costuma ser mais tradicional e busca oferecer ao leitor a maior quantidade possível de informações possíveis logo no título, já o brasileiro prefere ser mais bem humorado e aposta em títulos curtos que favorecem a estética da página, tendo muitas vezes a curiosidade como trunfo.

A pesquisa foi realizada nas 153 edições de cada jornal publicadas durante os meses de maio e setembro. Durante esse período, os dois jornais veicularam notícias sobre o mesmo assunto 28 vezes, sendo seis com atraso de um deles. No O Globo, a quantidade de reportagens de ciência chega a ser um pouco mais que o dobro (52,8%) do total de notícias científicas que o Público veicula. Foram 280 matérias no jornal brasileiro contra 132 no jornal português.

Grande parte dessa diferença é em decorrência da variedade de assuntos que o jornal brasileiro consegue abordar em uma única página. Em muitas edições, O Globo publica quatro assuntos diferentes (em tamanhos diferentes de textos), enquanto o

português aposta em apenas um, ou no máximo dois. Tanto o Público, quanto O Globo têm em média uma página de Ciência por edição.

Mas há dias em que não há notícias de ciência nos jornais analisados. O Globo consegue manter uma regularidade maior e só não há publicações às segundas-feiras. Foram 21 dias sem reportagens científicas. No Público, foi observada uma série de diferenças na periodicidade. A quantidade de dias em que houve notícias de ciência em uma semana variou de três a seis. O jornal português não teve notícias sobre ciência durante 40 dias do período analisado.

Apesar disso, o jornal português consegue ter uma variedade de temas abordados tão grande quanto o brasileiro. Foram 41 áreas diferentes abordadas pelo O Globo e 40, pelo Público durante os meses de pesquisa. Cinco dos temas mais frequentes são iguais em ambos os jornais. No brasileiro, se destacam Saúde (51), História (24), Astronomia (22), Genética (20), Meio Ambiente (19), Neurociência (18) e Câncer (15). No Público, Genética (21), seguida por Astronomia (11), Neurociência (11), Divulgação Científica (8), Alterações Climáticas (6), História (6) e Saúde (6).

**KEYWORDS:** Communication, Science communication, Journalism, Scientific Journalism, Print journalism, Scientific dissemination, Brazil, Portugal, O Globo, Público.

## **ABSTRACT**

This comparative study between Portugal and Brazil about the print scientific journalism accomplished by the newspapers Público and O Globo revealed that, despite being written in the same language – Portuguese –, it was possible to observe a difference in the style and in the preferences of each periodical. The first one of them is pointed out in the titles: The Portuguese newspaper tends to be more traditional and aims at offering the reader the highest amount of information as possible in the title, whereas the Brazilian one prefers to be more good-humored and makes use of short titles which favors the esthetics of the page, having many times the curiosity an asset.

The research was accomplished in the 153 editions of each newspaper published during the months of May and September. During this period, the two newspapers reported news about the same subject 28 times; six of the news with a delay in one of the periodicals. In O Globo, the amount of science newspaper reports tends to be a bit more than twice (52,8%) as the total amount of scientific news that the Público reports. There were 280 articles in the Brazilian newspaper against 132 in the Portuguese newspaper.

Much of this difference is due to the variety of subjects that the Brazilian newspaper can approach in only one page. In many editions, O Globo publishes four different subjects (in many different text sizes), whereas the Portuguese one makes use of only one, or two at most. Not only the Público, but also O Globo has an average of one page of Science in each edition.

But there are days in which there is not any piece of scientific news in the newspapers analyzed. O Globo can keep a higher regularity and there are not any publications only on Mondays. There were 21 days without any scientific reports. In the Público, a series of differences in the periodicity was observed. The amount of days in which there was science news in a week varied from three to six. The Portuguese newspaper did not have any news about science during 40 days of the period analyzed.

Despite this fact, the Portuguese newspaper can have a variety of themes approached as wide as the Brazilian one. There were 41 different areas approached by O Globo, and 40 by the Público during the months of research. Five of the most frequent themes are equal in both newspapers. In the Brazilian one, it is possible to highlight Health (51), History (24), Astronomy (20), Environment (19), Neuroscience (18) and Cancer (15). In the Público, we have Genetics (21), followed by Astronomy (11), Neuroscience (11), Scientific Dissemination (8), Climate Changes (6), History (6) and Health (6).

## ÍNDICE

<b>Introdução .....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo 1: Comunicação de ciência .....</b>	<b>12</b>
1. 1. Se não há comunicação, não há ciência .....	12
1. 2. Compreensão pública da ciência .....	18
1. 3. Políticas de comunicação da ciência .....	22
<b>Capítulo 2: O Jornalismo científico impresso .....</b>	<b>27</b>
2. 1. Introdução.....	27
2. 2. Como surgiu o jornalismo científico nos jornais diários .....	28
2. 3. A relação jornalista x cientista. ....	33
2. 4. A importância das revistas e periódicos científicos.....	38
2. 5. Por que os jornais impressos devem continuar a comunicar ciência .....	42
2. 6. O futuro do jornalismo impresso .....	46
<b>Capítulo 3: Metodologia e procedimentos .....</b>	<b>52</b>
3. 1. Introdução.....	52
3. 2. Análise do espaço e do discurso .....	53
3. 3. Entrevistas.....	53
3. 4. A estrutura dos jornais Público e O Globo.....	54
3. 4.1. O Globo .....	54
3. 4.2. Público.....	56
<b>Capítulo 4: Análise e discussão dos resultados .....</b>	<b>58</b>
4. 1. Resultados gerais.....	58
4. 1.1. Quando o mesmo tema foi notícia nos dois jornais .....	61
4. 1.2. Quando houve atraso nas publicações.....	84
4. 2. Tendências observadas e avaliação das editoras.....	90



<b>Conclusão .....</b>	<b>96</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>100</b>
Lista de figuras e gráfico .....	106
Apêndice A: Entrevistas .....	108

## INTRODUÇÃO

Diante do atual cenário do jornalismo impresso, em que muitas empresas estão demitindo jornalistas e reduzindo a quantidade de páginas, o jornalismo científico ainda vem resistindo. Relacionada diretamente ao interesse público, já que muitos dos custos das pesquisas são financiados pelos governos, a comunicação de ciência tem lugar de destaque nos grandes jornais do mundo, especialmente diante de uma realidade onde as notícias ruins ainda são maioria.

Entretanto, o espaço destinado a esse tipo de notícia é relativamente menor se comparado a outros assuntos, como política, economia e esportes. E com a crise que vem assolando grande parte da mídia impressa, consequência direta da crise financeira mundial e da popularização da Internet, as notícias de ciência acabam sendo as primeiras a serem cortadas em caso de necessidade de redução de custos.

Apesar de serem de diferentes espaços geográficos e apresentarem realidades díspares nas áreas política, econômica, social e cultural, o jornalismo impresso em Portugal e no Brasil acaba enfrentando dinâmica semelhante no processo de comunicar ciência. Isso porque o fazer jornalismo acaba sendo sujeito aos mesmos constrangimentos, pressões e dificuldades nos dois países.

Em comum – o que contribuiu na escolha dos dois países para esta pesquisa –, Brasil e Portugal têm como idioma oficial a língua portuguesa, característica importante durante a análise do discurso que será feita especialmente no caso de assuntos repetidos na cobertura das notícias de ciência veiculadas pelos jornais Público (português) e O Globo (brasileiro).

Esta pesquisa busca analisar como esses dois jornais se dedicam à comunicação de ciência e pretende esclarecer algumas questões a respeito da objetividade e atração nos títulos, que temas são mais frequentes e quais os destaques escolhidos por cada jornal. O estudo fará ainda uma análise do discurso no caso das notícias semelhantes para identificar quais as semelhanças e diferenças entre os dois jornais escritos na língua portuguesa. Desta forma, poderemos observar como as editorias de ciência dos dois jornais passam pela crise da mídia impressa.

O primeiro capítulo caracteriza-se por uma análise teórica acerca do que é a comunicação de ciência e por quais razões ela é necessária à sociedade. Parte-se da

máxima de que não adianta fazer ciência se esta não chegar ao público. Se a ciência não se torna conhecida, ela não existe. Ao comunicar o seu trabalho, o cientista está exercendo também cidadania. Nesta parte da pesquisa, é feita também uma discussão a respeito da compreensão pública da ciência e da importância da cultura científica em uma sociedade.

No segundo capítulo, uma análise teórica acerca da história do jornalismo científico e suas peculiaridades, já que o tema é tão específico e, por isso, tem necessidades distintas de outras editorias de uma redação. É traçado também um panorama do início do jornalismo científico impresso na mídia impressa do Brasil e de Portugal e a delicada relação entre cientistas e jornalistas. Também buscou-se responder por qual motivo os jornais impressos devem continuar a comunicar ciência e como será o futuro desse ramo do jornalismo, aparentemente tão ameaçado pela crise mundial e pela ascensão da Internet.

O terceiro capítulo explica a metodologia utilizada para comparar os dois jornais ao longo dos meses de maio a setembro de 2013, totalizando 153 dias de análise. Em cada matéria, foram observados títulos, tamanhos e destaques na capa dos dois jornais. Além disso, foram contabilizados quais os temas mais frequentes abordados pelo Público e pelo O Globo ao longo desse período. É traçado também um perfil dos dois periódicos, detalhando as linhas editoriais e estrutura de cada um.

O quarto e último capítulo apresenta uma análise e uma discussão a respeito dos resultados desta investigação, com a análise do discurso em caso de notícias semelhantes e também entrevistas feitas com as jornalistas responsáveis pelas editorias de Ciência nos dois jornais.

## **CAPÍTULO 1**

### **COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA**

#### **1.1. Se não há comunicação, não há ciência**

Não adianta passar anos pesquisando um determinado tema em busca de respostas, chegar a um resultado brilhante, se essa descoberta não vai alcançar o conhecimento das pessoas, sejam elas outros cientistas ou leigos. Ou seja, se não houver comunicação, também não haverá ciência. Se entre os cientistas essa é uma máxima, para o restante da sociedade não deve ser diferente. São muitas as formas de se comunicar a ciência à sociedade: através dos museus, exposições, em institutos de pesquisa e universidades, além dos meios de comunicação como jornais, revistas, televisão ou rádio, isso sem nos esquecermos da Internet.

A ciência vem mudando o mundo e vai continuar fazendo isso. Por esta razão e também porque grande parte das pesquisas é financiada por recursos públicos, a sociedade tem o direito de saber o que se passa no meio científico. Granado e Malheiros (2001) afirmam que numa sociedade regida pela democracia, é de fundamental importância levar aos cidadãos os “conhecimentos sobre a ciência e a tecnologia que invadem suas vidas, que cada vez mais moldam o seu cotidiano e o seu futuro, permitir-lhes que as compreendam, as vejam de uma forma crítica, que desenvolvam as ferramentas para o seu controlo social e que consigam fazer conscientemente as suas escolhas individuais” (p. 16).

Quando comunica aquilo que pesquisou, trabalhou e descobriu ao público, o cientista também contribui com a promoção da cidadania. Além disso, a divulgação motiva uma maior produção de artigos científicos, consequentemente de mais conhecimento. E, em casos dos estudos que lidam diretamente com possibilidades de melhorar a qualidade de vida da população como um todo, seja com produtos, medicamentos ou tecnologia em geral, a comunicação de ciência pode também dar mais alento e prover mais bem-estar.

Na produção científica, a divulgação tem início no processo de produção e publicação dos artigos científicos, poderosos aliados, conforme Sousa (2003), na consolidação e na legitimação da ciência. “Os recursos da comunicação escrita iriam

impulsionar o crescimento da comunidade científica, à medida que permitiria registrar as informações pô-las em circulação de maneira mais ampla” (p. 84). Foi a partir desse processo que o público leigo foi beneficiado e começou a ter contato com a ciência, com os periódicos que apareceram logo em seguida, nos primórdios da comunicação de ciência, por volta do século XVII, conforme Burkett (1990).

Os cientistas percebiam, então, como os relatos públicos eram importantes e que acabavam por ser um reconhecimento do trabalho desenvolvido entre as paredes dos laboratórios, mesmo que nem sempre tivessem capacidade ou estivessem interessados em tornar o diálogo mais fácil para que a comunicação da ciência fosse feita. Dessa forma, em busca desse reconhecimento e também de apoio da sociedade em geral, os cientistas se desalojaram “da torre de marfim em direção à planície, onde habitam os outros seres, que pensam apenas com o senso comum e, assim, utilizam a imprensa como instrumento privilegiado para defender seus interesses legítimos perante a sociedade” (Sousa, 2003, p. 86).

Considerado o patrono da divulgação científica no Brasil, José Reis (1962) destaca que há três pontos essenciais para comunicar a ciência. O primeiro deles é pelo “interesse da própria ciência” e por vontade dos cientistas ou daqueles que sabem o valor dela no mundo moderno com o objetivo de conquistar mais apoio para a realização das atividades de ciência. O segundo está no âmbito de buscar novos interessados na área, garantindo a formação de novos cientistas, considerados uma das forças “de trabalho mais valiosas na sociedade moderna”. Por fim, o terceiro ponto essencial para divulgar a ciência é “satisfazer o desejo” que alguns cientistas sentem em compartilhar aquilo que pesquisaram e descobriram (p. 228).

Para além da pura vaidade de alguns ou da busca legítima por reconhecimento de um bom trabalho realizado, o fato é que os cientistas precisam comunicar. Eles não podem ver essa atividade com desprestígio, mas como importante função no processo científico. A comunicação deve ser tratada como responsabilidade intrínseca à atividade científica, mas ainda esbarra na vontade e no medo de alguns pesquisadores. Por receio de que essa comunicação não se dê da melhor forma, ou de um entendimento errado por parte do meio que fará essa comunicação ou do receptor final dela, muitos cientistas optam por não ter essa relação com comunicadores e com o público leigo.

Muitos cientistas resistem a divulgar seus trabalhos por considerarem que qualquer simplificação é grosseiramente redutora e que a inevitável perda de informação que se verifica numa vulgarização é sempre intolerável. Porém, se há perda nessa transmissão, existem também ganhos, dos quais o menor não é certamente a necessidade de considerar o olhar do outro sobre si próprio. (GRANADO E MALHEIROS, 2001, p. 18)

Uma saída, apontada por Pena (2013), é que o trabalho comece nas próprias universidades. Ele acredita que há um enorme fosso entre essas instituições de ensino e a sociedade. Isso porque cientistas e intelectuais permanecem em “pedestais”, contestando o trabalho da imprensa por causa de sua suposta superficialidade e isolando-se em seus laboratórios, com suas palavras de difícil entendimento e com a crítica de que deveria haver uma melhor divulgação da ciência. Para que a comunicação funcione da melhor forma, “é preciso entender o funcionamento” de ambos os lados “e encontrar pontos em comum” (p. 205).

Apesar de haver uma diferença entre os discursos do cientista e do comunicador, o cientista precisa entender que não produz trabalhos para um público específico. O que ele descobre é de interesse da sociedade e só tem importância por causa disso. Portanto, não faz sentido não haver divulgação. Pena lembra também que o texto científico só é de difícil entendimento porque não há interesse do cientista em torná-lo mais simples. “A linguagem hermética, na verdade, esconde uma estratégia de poder. Usar termos conhecidos apenas pelo grupo significa excluir os demais e manter o corporativismo” (p. 206).

Ele questiona ainda o motivo de se esperar por uma tradução dessa linguagem quando ela já poderia ser fornecida pelos cientistas e universidades de forma mais clara e simplificada. Muitas universidades ao redor do mundo já contam com uma equipe especializada em divulgar o que é produzido nelas. Mas para que o processo funcione, é preciso haver uma confiança por parte dos pesquisadores. E isso só acontece com a prática. Além disso, se há um medo dos cientistas de terem seus trabalhos divulgados de forma incorreta por serem demasiado específicos e de difícil linguagem, é porque existe um déficit de cultura científica na sociedade em geral.

Isso ocorre em muitos países do mundo e não é diferente no Brasil e em Portugal. Normalmente, e hoje com mais frequência na sociedade digital que vivemos, se busca notícias cada vez mais simplificadas, ou seja, grande parte do público prefere

assuntos menos complexos, já que a oferta é muito grande e o tempo é curto. Esta problemática não deveria afastar os cientistas da comunicação de ciência, mas sim ser o principal motivo para eles divulgarem cada vez mais.

Isso porque, conforme o cidadão vai adquirindo cultura e educação científicas, mais interesse ele terá no assunto e mais conhecimento vai adquirir ao longo dos anos. Dessa forma, os cientistas precisam trabalhar para aumentar a compreensão pública da ciência. Se isso acontece, a sociedade passa a ver e enfrentar os problemas de outra forma, sob a ótica da ciência, e a comunicação consegue contribuir, assim, para que os cidadãos possam tomar decisões, inclusive e principalmente sobre políticas de ciência, com maior conhecimento, crítica e interesse no assunto. Vogt (2010) chama isso de bem-estar cultural.

O autor explica que a ciência pode prover esse bem-estar cultural a partir das facilidades que pode oferecer à sociedade por meio de suas implicações tecnológicas e de inovação. É gerada uma espécie de conforto – o bem-estar cultural – a partir do relacionamento da sociedade com essas tecnologias desenvolvidas pela ciência, envolvendo “valores e atitudes, hábitos e informação”. E isso promove ainda uma participação ativa e crítica dos cidadãos nessa relação com a ciência. “É um conceito e um estado de espírito que se caracteriza pelo conforto crítico da inquietude gerada pelas provocações sistemáticas do conhecimento” (Porto et al, 2011, p. 14).

Nesse contexto, a comunicação da ciência é também uma estratégia política e educacional. Se divulgação eleva o nível de cultura científica, aumenta também a alfabetização científica, sendo assim, um exercício de cidadania para que o público também consiga discernir sobre os riscos e benefícios da ciência e inclua a reflexão sobre suas mais diversas áreas e suas implicações em seu dia a dia. Por esse motivo, já que quase todos os acontecimentos estão ligados ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e nem sempre são movidos por interesses legítimos, a população precisa adquirir e desenvolver uma capacidade crítica para tomar decisões quando necessário.

A apropriação do conhecimento científico deve ser um processo ativo e constante, que deve acontecer em momentos e por públicos diferenciados. Não se deve esquecer que educar para ciência é uma forma de promover a cultura científica, objetivando fazer da ciência algo pertinente e ligado à cultura de um povo. Por meio disso, pode-se contribuir para um conhecimento melhor, dando maior solidez à melhoria das condições sociais e culturais da produção do

conhecimento e, ainda, promover a inovação tecnológica. (PORTO et al, 2011, p. 102)

Mas o que é considerado então cultura científica? Vogt (2003) compara a ciência à arte para explicar o conceito da expressão cultura científica. Embora haja diferenças entre as duas áreas, as duas tem algo em comum: a capacidade de criar e gerar conhecimento.

Melhor do que alfabetização científica (tradução para scientific literacy), popularização/vulgarização da ciência (tradução para popularisation/ vulgarisation de la science), percepção/compreensão pública da ciência (tradução para public understanding/awarness of science) a expressão cultura científica tem a vantagem de englobar tudo isso e conter ainda, em seu campo de significações, a ideia de que o processo que envolve o desenvolvimento científico é um processo cultural, quer seja ele considerado do ponto de vista de sua produção, de sua difusão entre pares ou na dinâmica social do ensino e da educação, ou ainda do ponto de vista de sua divulgação na sociedade, como um todo, para o estabelecimento das relações críticas necessárias entre o cidadão e os valores culturais, de seu tempo e de sua história. (Vogt, 2003)

Para medir essa cultura científica de uma determinada sociedade, Vogt utiliza o que ele chama de Espiral da Cultura Científica<sup>1</sup>.

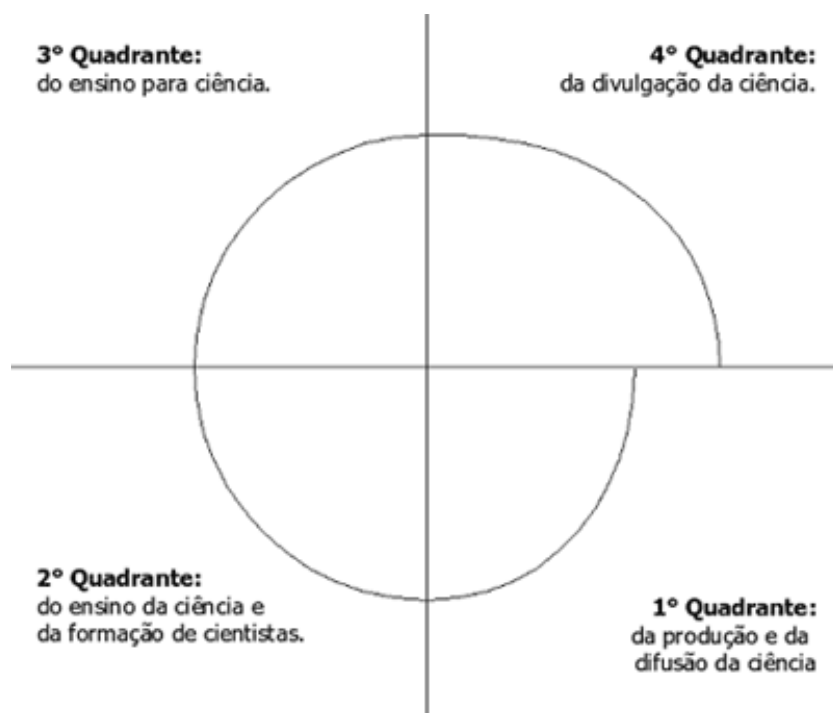


Figura 1: Espiral da Cultura Científica

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>, acesso em 28/12/2013.



O primeiro quadrante é representado pela produção científica propriamente dita, ou seja, a circulação do conhecimento entre pares. Nessa fase, são os cientistas e pesquisadores os que produzem e recebem o conhecimento científico, ou seja, são os destinadores e destinatários da ciência. No momento seguinte, o processo evolui para o segundo quadrante, que é a educação científica, ou seja, a formação dos pesquisadores e cientistas. Nessa fase, os destinadores são cientistas e professores e os destinatários são estudantes.

Depois disso, passa então para o terceiro quadrante, que é a prática de ensinar para a ciência, como o trabalho que é desenvolvido em escolas e nos museus. Nesse momento, professores e diretores de museus seriam os destinadores, enquanto o público mais jovem seria o destinatário. Por fim, o quarto quadrante, que é a divulgação da ciência. Nessa fase, jornalistas e cientistas seriam os destinadores e os destinatários seriam a sociedade em geral, ou seja, o cidadão.

Assim, a título de ilustração, teríamos no primeiro quadrante, com seus respectivos papéis, as universidades, os centros de pesquisa, os órgãos governamentais, as agências de fomento, os congressos, as revistas científicas; no segundo, acumulando funções, outra vez as universidades, o sistema de ensino fundamental e médio, o sistema de pós-graduação; no terceiro, os museus e as feiras de ciência; no quarto, as revistas de divulgação científica, as páginas e editorias dos jornais voltadas para o tema, os programas de televisão, etc. (Vogt, 2003)

A espiral volta, então, ao eixo de partida e um novo ciclo tem início. Mas não da mesma forma que a primeira volta foi dada. O processo recomeça de um novo ponto, com mais conhecimento e participação da sociedade em geral e de todos os atores envolvidos nessa produção da ciência, dando sequência ao formato de espiral. Sendo assim, o autor aponta que a Espiral da Cultura Científica busca representar “a dinâmica constitutiva das relações inerentes e necessárias entre ciência e cultura”.

Para além da teoria de Vogt, o conceito normalmente aceito, conforme Favorito (2007), é que cultura científica seria “um conjunto de conhecimentos escolares de um indivíduo ou sociedade”. No entanto, há questionamentos sobre essa definição. A Real Academia de Londres propõe que a cultura científica seja “muito mais pensada como a capacidade de os cidadãos entenderem e lidarem com a ciência e a

tecnologia nos vários contextos em que estas se tornam para eles relevantes, do que, propriamente, o conhecimento” (em Gonçalves, 2003, p. 9).

A autora mostra também que a definição de cultura científica da Real Academia enfatiza o que já foi dito anteriormente, no início deste capítulo, a compreensão pública da ciência pode ser de fundamental importância para a “promoção da prosperidade nacional, o aumento de qualidade da decisão pública e privada e o enriquecimento da vida individual”. No processo que busca medir o nível de cultura científica de determinada sociedade, o conhecimento formal da ciência é considerado em segundo plano também para outros autores.

O jornalista italiano Yuri Castelfranchi destaca que “há muita ciência na mente de cada ser humano”, o que não quer dizer que essa pessoa seja capaz de “definir um gene ou ter uma ideia exata do que é uma molécula ou a lei da gravidade”, coisas que se aprende, pelo menos na teoria, na escola. Ele enfatiza que o cidadão pode conhecer fórmulas e conceitos científicos, mas ter “uma compreensão da ciência que passa pelas experiências pessoais que vê, ouve, acerca de fatos científicos” (em Favorito, 2007, p. 56).

Portanto, para que se eleve a cultura científica de determinada sociedade, que tem cidadãos em diferentes níveis de conhecimento, a ciência precisa procurar um diálogo que consiga atingir o maior número de pessoas possível, promovendo uma interação de forma a articular todos os saberes que darão coerência e sentido ao cotidiano. “Tem igualmente de conseguir estimular os processos de circulação entre as disciplinas científicas e os saberes de caráter mais técnico, isto é, tem de valorizar a sua “tradução” em linguagens sucessivas até ao domínio do saber comum” (Caraça, 2001, em Porto et al, 2011, p. 106).

## **1.2. Compreensão pública da ciência**

Na história da educação e do acesso do público à ciência até o surgimento de uma série de novas perspectivas e agendas, destaca-se a compreensão pública da ciência, expressão conhecida na língua inglesa como Public Understanding of Science. Essa expressão é utilizada para designar a área da ciência que investiga o nível de

cultura científica de determinada sociedade. Dentro dessa definição, há ainda uma intenção de promover a ciência e traçar uma perspectiva teórica a respeito do tema.

Em resumo, tem como base medir o nível da alfabetização científica da população e a capacidade do público – a partir da comunicação – de compreender a ciência de forma correta. É medida por meio de questionários aplicados à população, o que não é totalmente aceito por muitos estudiosos, que veem o processo com muitas críticas. O público, a partir desse conceito, é visto, em sua maioria, como ignorante (Bucchi e Neresini, 2007). Sendo assim, a compreensão pública da ciência seria uma espécie de transferência de conhecimento dos cientistas para o público.

Nessa transferência, que também é conhecida como modelo déficit cognitivo (o assunto será abordado de forma mais completa no capítulo seguinte), há uma defasagem “entre as intenções do emissor de comunicação científica, o conteúdo da mensagem e a sua compreensão pela audiência” (Correia e Eiró-Gomes, p. 4858). O público, nessa concepção, veria a informação científica de forma pacífica, visando somente o aumento de seu conhecimento científico. O conceito de compreensão pública da ciência tinha como objetivo mostrar que o conhecimento científico tem impacto e pode ser aplicado no dia a dia das pessoas e, por causa disso, deveria ser medido.

Essa medição seria em nível de conhecimento, atitudes e opiniões que o público tem a respeito da ciência de acordo com a literacia científica de cada um, termo que pode ser entendido também como alfabetização científica. Como o nome mesmo diz, é a capacidade que uma pessoa tem de ler, escrever e compreender a ciência e a tecnologia. Essa medição se dá em diversos níveis: “a literacia científica prática”, que trata acerca de pontos básicos da ciência, que estão no cotidiano das pessoas, e a respeito da quantidade de informação que um cidadão tem para resolver problemas; a “literacia científica cívica”, que compreende o entendimento de termos para que se consiga ler sobre determinado tema científico em um jornal, por exemplo, o processo de pesquisa científica e também como a ciência e a tecnologia impactam a sociedade; por fim, a “literacia cultural”, que mede de que forma a “prática cognitiva dos indivíduos é influenciada pela sua cultura científica” (Correia e Eiró-Gomes, p. 4858).

Se quisermos sobreviver e prosperar em democracia, teremos que superar o analfabetismo científico-técnico, porque os ignorantes não podem ser trabalhadores competentes nem cidadãos esclarecidos. BUNGE (1980, p. 14)

A expressão Public Understanding of Science tem início a partir de um relatório de mesmo nome publicado pela Royal Society britânica, em 1985, que surge num contexto de forte preocupação das instituições científicas. Elas temiam que a distância entre ciência e cientistas da população geral tivesse atingido tamanha proporção que poderia tornar os financiamentos vulneráveis. Foi com essa motivação, de inverter essa tendência, que o relatório mostrava que os cientistas precisavam comunicar ao público sobre aquilo que estavam trabalhando.

...esta noção de ciência apresentada como isenta de controvérsia, como uma verdade universal, mostra um conhecimento científico que não deixa de ser proveniente de uma forma de negociação. Ao mesmo tempo que a pressão social e política orienta os resultados científicos, também os interesses que estão por detrás da disseminação ou não disseminação da ciência e da tecnologia (interesses políticos e mediáticos) convergem para determinados tópicos, moldando a opinião pública. (Correia e Eiró-Gomes, p. 4859).

Dessa forma, eles acreditavam que, “quanto mais as pessoas soubessem da ciência, mais iam amá-la”, enquanto “a ignorância geraria medo e ódio” (Miller, 2001). E assim, mobilizados pelo relatório e com o apoio de programas e financiamentos públicos e privados<sup>2</sup>, os cientistas começaram a informar o público leigo. Mas, 11 anos depois da publicação do relatório, em 1996, e da mudança de atitude dos cientistas, é feita uma nova pesquisa acerca da alfabetização científica da população da Grã-Bretanha. E o resultado mostra que não houve alterações significativas.

Dessa forma, Miller (2001) acredita que o relatório Public Understanding of Science não obteve sucesso em sua missão prioritária, mas garantiu a legitimidade da comunicação de ciência, além de ter conseguido mobilizar parte da comunidade

---

<sup>2</sup> Exemplos de instituições que financiam ou financiaram, com dinheiros públicos, a promoção da comunicação de ciência, no Reino Unido, são citados por Portela (2010): o Committee on the Public Understanding of Science (COPUS), organização tripartida com representantes da Royal Society, da Royal Institution e da British Association for the Advancement of Science; nos Estados Unidos, o Office for Public Understanding of Science (OPUS), fundado pelo National Research Council; em Portugal, a Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica iniciativa do MCT; na Itália, o Comitato nazionale per le iniziative di promozione, tutela e valorizzazione della cultura scientifica do Ministério da Universidade e da Investigação Científica e Tecnológica.

científica no envolvimento com a sociedade, o que foi um ponto positivo no processo de tornar a ciência mais popular e acessível. Mas o resultado do relatório não foi surpresa para muitos pesquisadores, conforme analisa e compara Portela (2010). Muitos questionam a abordagem desde os anos 1990.

A primeira crítica é a respeito do aumento da alfabetização científica do público. A contestação é a forma como a ciência é representada nos inquéritos aplicados, como sendo um “conhecimento sistemático”, sem problemas universalmente falando e como sendo “um conjunto de verdades incontestáveis e definitivas” (p. 20). Dentro dessa crítica, é abordada ainda a maneira como os inquéritos questionam o público. Perguntas que têm como respostas opções “falso” e “verdadeiro”, quando nem mesmo a própria ciência tem essas respostas de forma definitiva (Ávila e Castro, 2002).

Também há críticas a respeito de que um conhecimento maior da ciência tem como consequência “uma atitude positiva e de maior confiança” (Portela, 2010). Dessa forma, o que se observa é que a maior alfabetização científica não é garantia de maior apoio, mas sim de uma perspectiva mais crítica da ciência por parte do público. Outro ponto do Public Understanding of Science questionado por estudiosos é a visão que se tem do público leigo, como sendo deficitário em geral.

Desconsidera-se que há diferentes níveis de entendimento que vão aumentando ou diminuindo com o passar do tempo. Cada cidadão tem experiências diferentes e retém informações distintas ao longo da vida, conforme aprenderam ao longo dos anos. E tudo isso influencia a relação de cada um com o meio científico. Uma pessoa pode ter mais afinidade com determinada área da ciência do que por outra, o que não a faz ser menos “alfabetizada” do que outra que tem interesse por um assunto mais complicado cientificamente falando.

Por causa disso houve uma necessidade de mudar o conceito do Public Understanding of Science (PUS) de que o público era deficitário e passou-se a considerá-lo como público com interesses e com opinião válida, que tem direito a ser ouvida. Com isso, em 2002, a comunidade científica britânica alterou a sigla PUS para PEST, Public Engagement in Science and Technology. A mudança foi anunciada pela

revista científica Science<sup>3</sup> e passou a considerar uma participação e envolvimento do público em geral com a ciência e a tecnologia.

A partir desse novo contexto, partiu-se dos pressupostos de que é preciso estimular e estar receptivo ao debate para que a ciência seja enriquecida; de que a linha que separa especialistas e público leigo são mais tênues e de que é a existência de um debate que legitima as decisões no âmbito da ciência (Portela, 2010). Ou seja, o envolvimento pretende não ser apenas uma consulta sobre o quanto o público compreende a ciência, mas quer mostrar o quanto é importante discutir, permitindo com que o público defina sobre que assuntos e abordagens científicas quer refletir. É a partir de um diálogo aberto com os cientistas que a sociedade passa a também ser protagonista nas decisões e problemas da ciência (Correia e Eiró-Gomes)<sup>4</sup>.

### **1.3. Políticas de comunicação da ciência**

Para que a comunicação de ciência funcione de forma eficiente, é preciso que haja planejamento, sejam traçados objetivos e pensadas formas de integrar o público na discussão sobre o tema. Só assim serão garantidas mais políticas de incentivo à produção científica. É um ciclo: comunica-se aquilo que a ciência produz para aumentar o interesse do público, que passa a optar e exigir dos governos que haja mais investimentos na área científica, estimulando, assim, mais políticas de ciência e, conseqüentemente, mais assuntos a serem divulgados conforme vão sendo pesquisados.

São muitos os estudiosos que apontam que a comunicação de ciência é a chave para que mais pessoas se interessem pelo tema e, dessa forma, possam ter legitimidade para decidir em que áreas científicas o dinheiro público deve ser investido. Desvendar o mundo científico por meio da comunicação de ciência implica diretamente em ajudar o público a encontrar sentido nas coisas para que haja uma formação de cidadania em sua plenitude (Porto et al., 2013). E é essa cidadania que vai

---

<sup>3</sup> A mudança foi anunciada no artigo From PUS to PEST, p. 49, publicado na edição de outubro de 2002 da revista Science.

<sup>4</sup> Em [http://conferencias.ulusofoa.pt/index.php/sopcom\\_iberico/sopcom\\_iberico09/paper/viewFile/256/290](http://conferencias.ulusofoa.pt/index.php/sopcom_iberico/sopcom_iberico09/paper/viewFile/256/290), acesso em 5/12/2013.

permitir com que a sociedade tenha capacidade de tomar decisões que estão diretamente ligadas com o futuro de cada um, seja ele em um sentido mais amplo, ou de forma particular.

Fourrez (1995, p. 222), por exemplo, reflete sobre o papel da comunicação de ciência, especialmente na área da medicina. Ele destaca que é necessário que as pessoas tenham acesso a conhecimentos sobre ciência no sentido de ter capacidade para “ponderar sobre as decisões com melhor conhecimento de causa, ou pelo menos saber em que 'especialista' eles podem confiar” (em Porto et al, 2013, p. 34). Dessa forma, a ciência e a tecnologia precisam estar na agenda política nacional, que também deve primar por estabelecer políticas de comunicação dessas descobertas.

Nesse contexto, os pesquisadores também precisam estar dispostos a atuar como agentes da popularização da ciência, investindo principalmente na educação básica dos jovens, garantindo o interesse no assunto desde cedo, para que eles consigam se apropriar dos conhecimentos sobre ciência da mesma forma que os cientistas vão adquirindo a capacidade de comunicá-los de forma eficiente. É nesse ponto que se volta à questão da responsabilidade e obrigatoriedade do cientista em comunicar, divulgar o seu trabalho. Se ele é financiado por recursos públicos, nada mais justo do que pensar em formas de tornar também público aquilo que investigou.

Isso ocorre em grande parte dos países. São os governos os maiores financiadores de pesquisas científicas, mesmo que esse investimento seja de forma indireta. E para que a opinião pública se sinta capaz de discutir os rumos do desenvolvimento da ciência, é de fundamental importância que se divulgue o que está sendo produzido. É isso que vai estimular o debate e nortear que políticas serão definidas a partir do que o público considerar mais importante. Dessa forma, os cientistas podem reservar em seus próprios projetos, parte do financiamento para fazer uma comunicação de ciência e elevar o conhecimento do público em geral. Como afirma Porto et al. (2013):

(...) aqueles financiados por recursos públicos possuem a obrigação de melhorar as condições sociais da população e aperfeiçoar o aprendizado desta. Educadores e psicólogos apostam, em geral, na difusão do conhecimento, na educação horizontalizada, no ensino robustecido pela Internet. Livros didáticos baratos para o consumo global. A difusão é hodiernamente, um marco que se articula com a política de popularização da ciência (p. 39).

Se os próprios cientistas passam a já incluir a comunicação de ciência em seus projetos de pesquisa, com cronograma definido, metas e objetivos, o tempo é otimizado, a comunicação se dá de forma mais clara e objetiva. Além disso, há um estímulo para que outros investigadores façam o mesmo. Quando isso não ocorresse, as próprias instituições de pesquisa e universidades financiadoras dos projetos poderiam exigir que os projetos tivessem obrigatoriamente um planejamento de divulgação, fazendo com que mesmo os cientistas contraditórios ao processo de disseminação da ciência comunicassem ao público leigo aquilo em que trabalharam.

Numa perspectiva maior, os próprios governos poderiam estimular essa popularização da ciência por meio de políticas públicas de divulgação e acesso ao processo científico e não apenas a pesquisas científicas. Porto et al. (2013) destaca que, sem uma aposta na divulgação, não adianta em nada uma boa colocação no ranking mundial em volume de publicação científica. “Torna-se também essencial que no projeto dessas pesquisas esteja incluído o pesquisador que se comprometa a divulgar seu trabalho para a sociedade de um modo geral” (p. 110).

O desenvolvimento, a melhora da economia e da prosperidade de uma nação está diretamente ligada ao seu nível de produção científica. Em seu discurso na abertura da Academia das Ciências (Obama 2009), o presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, foi claro: “Science is more essential for our prosperity, our security, our health, our environment, and our quality of life than is has ever been before”. Ou seja, mais do que nunca, conhecimento científico se tornou poder.

Não há como um país se desenvolver sem apostar muitas de suas fichas na ciência, em tornar uma sociedade cientificamente culta. Para isso, mais jovens precisam ser atraídos ao mundo científico. E só é possível fazer isso por meio de uma comunicação de ciência. Seja em meios de comunicação de massa, mas principalmente por meio de materiais feitos especificamente para escolas que divulguem como é o trabalho do cientista, a importância da ética, as noções básicas da ciência e o mundo de possibilidades que ela oferece.

Além disso, podem ser feitas feiras que divulguem a ciência de forma menos séria e mais descompromissada. Além de ações como o Cientistas de pé, em Portugal, e o FameLab, na União Europeia, em que cientistas se tornam verdadeiros



comediantes em busca de atrair mais interesse pela ciência. Um outro exemplo bem sucedido de promoção da cultura científica foi o *Science in Dialogue*, realizado na Alemanha pela sociedade científica *Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft*. A ideia é utilizar uma linguagem simples, em lugares comuns ao cotidiano das pessoas, como lojas e supermercados, e conversar sobre ciência. Dessa forma, tentam engajar os cidadãos no tema e fazer com que eles conheçam as últimas novidades científicas.

Conforme Winter (2004), esse projeto teve tanto sucesso que, em quatro anos, aumentou a atenção da imprensa, a quantidade de visitantes em museus, exposições e eventos ligados à ciência. Além disso, conforme o autor, mais cientistas começaram a participar do projeto, que também contagiou outras organizações de ciência a incluírem o tema no dia a dia da sociedade. Também na Europa, destaque para o National Science Week, no Reino Unido, e Fête de la Science, na França.

No Brasil, o que se vê nesse processo de promoção da ciência é uma tentativa, ainda tímida, de estimular uma inclusão social, visto que o país tem desníveis sociais gritantes e a educação básica pública ainda sofre com muitos déficits e problemas. As políticas de ciência no sentido de difusão e popularização do tema estão nas diretrizes do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), sob os cuidados da Secretaria da Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (Secis). Mas o discurso ainda está longe de funcionar na prática.

Há, entretanto, e não há como negar esse avanço, esforços da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SPBC), que financia a revista *Ciência Hoje*, e de algumas instituições públicas como a Estação Ciência, em São Paulo, o Espaço Ciência, em Recife, o Espaço Ciência-Viva, no Rio de Janeiro, e a Seara da Ciência, em Fortaleza.

A mundialização da cultura exige-nos uma compreensão das questões mais hodiernas e amplas com vista a superar esse isolamento científico, como pressuposto para a interpretação da verdade científica, de forma contextualizada na cultura e no tempo que esta é produzida, a fim de superar a consolidação da comunidade científica. Talvez esse seja o grande desafio para a difusão da ciência. (Porto et al., 2013, p. 27)

Em Portugal, além dos Cientistas de pé, ações desenvolvidas pelo *Ciência Viva* garantem uma boa popularização da ciência no país. Apoiado principalmente por recursos nacionais por meio da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), o *Ciência*

Viva tem 20 centos espalhados pelo país. O programa funciona bem tanto para aumentar o interesse das crianças pela ciência, como também para envolver os adultos no mundo científico.

## **CAPÍTULO 2**

### **O JORNALISMO CIENTÍFICO IMPRESSO**

#### **2.1. Introdução**

Dentre as formas de se comunicar a ciência, o jornalismo científico é uma das mais acessíveis ao público geral. Se a tarefa básica do jornalista é informar o cidadão sobre os fatos relevantes para a sociedade, dentro desse contexto, o jornalismo científico nada mais é do que a área jornalística que divulga e faz a cobertura de fatos ligados à ciência. Um dos principais nomes do jornalismo científico brasileiro, José Reis (1964) define a atividade como o “trabalho de comunicar ao público, em linguagem acessível, os fatos e os princípios da ciência”. Isso deve ocorrer, conforme o autor, levando em conta o fator jornalístico da relevância para explicar os princípios científicos, os métodos e os resultados (p. 353).

Por isso, diferentemente da divulgação científica em geral, o jornalismo científico deve levar “em consideração não o nível de escolaridade, mas o entendimento de que o acesso às informações científicas e tecnológicas pode contribuir com a melhoria da qualidade de vida e com a tomada de decisões” (Porto, 2009, p. 48 e 49). O venezuelano Manuel Calvo Hernando, de acordo com Burkett (1990), afirma que a tarefa do jornalista científico é ainda mais complexa: além de informar, precisa também “ensinar e sensibilizar” (p.60).

Para fazer isso, o jornalista científico tem de interpretar fatos que ele não conhece profundamente e utilizar palavras conhecidas para passar essa informação adiante para os mais diversos tipos de leitores. E mais, se for possível, agregar valor à informação por meio de um confronto de versões e com senso crítico, como é feito em outras áreas do jornalismo. Burkett (1990) afirma que isso fará com que ele contribua para criar uma consciência pública a respeito “do valor da ciência e da tecnologia a serviço do desenvolvimento dos povos” (p.61).

Guimarães (2003) reforça esse pensamento lembrando que o jornalista científico e os comunicadores de ciência em geral têm uma responsabilidade na formação do cidadão comum. Ou seja, quando o jornalista consegue oferecer ao público uma informação científica analisada, bem explicada e com boa interpretação, o

cidadão passa a ter um conhecimento dessa informação. O autor destaca que isso faz parte de um processo educativo, pois a partir do jornalismo científico bem feito, o leitor consegue ter discernimento para deixar de acreditar em milagres e soluções rápidas de problemas da humanidade prometidos em caso de notícias sensacionalistas e sem qualidade.

Por isso, o jornalismo científico não pode ser apenas um tradutor do que o cientista diz, ele deve promover uma discussão sobre o assunto e apontar as implicações sociais, econômicas, políticas, culturais e até ambientais daquela pesquisa científica. Tudo isso para oferecer um suporte ao público leigo, para que ele possa participar das decisões que envolvam a ciência. Ou seja, o jornalista científico tem um compromisso ético em democratizar o conhecimento e estimular o debate e a reflexão a respeito da produção científica, permitindo com que o leitor possa compreender os males e benefícios que ela pode trazer.

São muitos os especialistas que condenam a exaltação do progresso científico e tecnológico, o enfoque exagerado em temas como a cura de doenças, o novo remédio promissor, ou o último resultado científico. Tudo isso pode reduzir as potencialidades do jornalismo científico, uma vez que as pesquisas científicas sempre podem evoluir e aquele resultado acabar se tornando mais uma promessa que não foi concretizada. Por isso, Caldas (2003) destaca que, para além da divulgação científica, o jornalista precisa construir um discurso novo, combinando o que a ciência diz com as experiências da vida cotidiana.

## **2.2. Como surgiu o jornalismo científico nos jornais diários**

O jornalismo científico, de acordo com Simões (2000), é uma das formas de se fazer divulgação científica, que tem como objetivo usar uma linguagem acessível para comunicar fatos e princípios da ciência ao público em geral. Existem duas formas principais de divulgação no jornalismo científico impresso: as revistas científicas voltadas para público especializado e as matérias publicadas em jornais diários de grande circulação ou revistas semanais (Luiz, 2004).

No caso dos jornais diários, relatos históricos mostram que essa relação teve início com o próprio surgimento da imprensa (Oliveira, 2002). A autora destaca que

esse surgimento, que ocorreu no século XV, deu um impulso à “difusão da ciência”, que, conseqüentemente, fez nascer o jornalismo científico dois séculos depois. Um exemplo disso, dado pela autora, é que ao mesmo tempo em que surgiam os primeiros jornais impressos com veiculação regular na Alemanha, por volta de 1610, Galileu Galilei publicava o livro *Mensageiro Celeste*.

Nessa obra, o astrônomo relatava ao público sua descoberta e observações a respeito das três luas de Júpiter em linguagem simples e acessível à maioria das pessoas. Isso causou um alvoroço na Europa e a consequência para Galileu foi a perseguição pela Inquisição por mais de 20 anos. Tudo por “contrariar” o que dizia nas sagradas escrituras, conforme a igreja católica. Por isso, o astrônomo teve de começar a utilizar linguagens mais técnicas e matemáticas para relatar suas pesquisas e descobertas sem ser importunado (Oliveira, 2002).

O que se viu após essa época foi que a “cultura científica que tomaria conta da Europa iluminista nos posteriores séculos XVIII e XIX foi bastante inspirada pelas conquistas das gerações anteriores de cientistas europeus revolucionários, como Galileu, René Descartes e Isaac Newton” (Oliveira, 2002, p.18). E como o jornalismo científico surge nesse meio? Tudo teve início na Inglaterra, que aparece como o berço da divulgação da ciência. No período conhecido como ápice da revolução científica, a partir de meados do século XVII, os cientistas começam a trocar correspondências e cartas acerca de suas descobertas e novas ideias.

É a partir daí que o alemão Henry Oldenburg entra na história. Pioneiro no jornalismo científico, ele não tinha uma mente brilhante como os demais cientistas que despontavam na Europa. Mas percebeu o potencial do que era escrito nas cartas trocadas pelos cientistas e, dessa forma, inventou a profissão de jornalista científico. Ele deu origem ao periódico *Philosophical Transactions*, da Royal Society, em 1665. Como tinha o domínio de vários idiomas, ele traduzia os textos das correspondências para o latim e o inglês.

A história é escrita por Boorstein (1983), que destaca ainda que a maioria dos textos produzidos por Oldenburg podia ser entendida por qualquer das pessoas com pouco estudo daquela época (em Burkett, 1990). Foi a partir disso que a cultura científica aumentou e começou um crescimento do número de jornais e revistas especializados na Inglaterra e na Europa como um todo. No entanto, na década de

1880, essa popularização da ciência começou a diminuir. Isso porque a ciência caminhava para uma profissionalização extrema e estava se tornando uma ocupação de tempo integral, fora do alcance de pessoas comuns como comerciantes, religiosos ou apenas simpatizantes.

Logo em seguida surgiram as primeiras associações de jornalismo científico. A Inglaterra saiu na frente, na Europa. O jornalista Richard Calder, que escrevia sobre ciência no *Daily Mail*, liderou o movimento, por volta do fim da década de 1930. Nos Estados Unidos, pouco antes disso, em 1921, foi criado por E. W. Scripps o primeiro serviço de notícias de ciência, o Science Service, que é até hoje uma das principais agências de ciência do país (Oliveira, 2002).

E o impulso maior da produção da ciência, na Europa e nos Estados Unidos, veio pouco depois dessa época, em decorrência das duas guerras mundiais. Burkett (1990) destaca que as pressões dessa fase da história fizeram com que os cientistas e escritores de ciência se aproximassem mais, fazendo com que o interesse do público em geral pudesse ser novamente satisfeito.

A guerra produziu milhões de homens e mulheres ansiosos para serem educados nessas novas ciências. A ciência havia sido tão útil vencendo a II Guerra Mundial, que os cientistas do mundo inteiro sentiram uma transformação nos modos pelos quais as nações encaravam e financiavam a pesquisa científica. A grande ciência havia chegado, consumido grandes quantidades de fundos públicos e entrando no debate político sobre financiamento e política, o campo natural do jornalismo. (BURKETT, 1990, p. 36)

Em Portugal, a atividade jornalística teve início em 1641 (Guimarães, 2003), um pouco mais tarde do que em outros países da Europa. Conforme Fidalgo (2008, p. 81), o primeiro jornal periodicidade e regularidade foi “A Gazeta”, de 1641, mas que tinha intenções políticas bem conhecidas pela sociedade. Em termos de jornal diário, os portugueses só tiveram um quase cem anos após a Inglaterra (o *Daily Courant* é de 1702). Criado em meio a um tempo de política agitada e em que a imprensa não era bem quista, o “Diário Lisbonense” surgiu em 1809. Segundo Fidalgo, foi nesse período que os portugueses que estavam voltando de Paris e Londres começaram a disseminar as ideias entre políticos e intelectuais que levariam à revolução liberal de 1820.

Em termos de jornalismo científico, só houve registros da atividade em Portugal no fim do século XX. Conforme Favorito (2007), ao longo da história, não houve um

interesse especial na divulgação científica nos jornais portugueses. Conforme Machado e Conde (1988:29), grande parte dos media em Portugal não incluía as notícias sobre ciência em suas agendas. Os autores fizeram um estudo a respeito da divulgação científica no país entre 1974 e 1986. De acordo com Gago (1990), mesmo no fim dos anos 1980, eram raros os jornalistas que davam destaque ao tema.

Segundo ela, os profissionais não estavam “minimamente informados e despertos para entender e transmitir notícias de ciência, pois não eram suficientemente conhecedores da geografia científica portuguesa... ou estrangeira, para solicitarem informações, esclarecimentos ou comentários” (Gago, 1990, p.89). A autora afirma também que os jornais portugueses quase não tratavam de temas científicos em suas páginas. Só mesmo na década de 1990 é que o tema começa a aparecer nos jornais de Portugal.

A razão, conforme Gonçalves e Castro (2002), é a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia e a necessidade de suprir uma geração de jornalistas científicos que surgiram no país. Segundo Favorito (2007), uma série de acontecimentos contribuíram para que as notícias sobre ciência fossem priorizadas. As polêmicas em torno do mal da vaca louca (BSE), o Projecto Combo (explosão sísmica), a luta contra o vírus HIV e contra o câncer, entre outros.

No Brasil, o primeiro jornal diário, o “Correio Braziliense”, surgiu em 1808 (Guimarães, 2003). Editado e impresso na Inglaterra, começou a circular um ano antes que o “Diário Lisbonense”, mas entrava clandestinamente no país. Isso porque a corte portuguesa, após se instalar no Brasil, decidiu proibir a impressão de livros e jornais no país. Também lançado em 1808, três meses depois, a Gazeta do Rio de Janeiro foi o primeiro jornal oficial brasileiro (Oliveira, 2002).

No que diz respeito à ciência, a demora no surgimento do jornalismo científico no Brasil em relação a outros países foi proporcional ao desenvolvimento da ciência no país. Oliveira (2002) aponta que isso deu, principalmente, pelo tipo de colonização que o Brasil passou, extremamente voltada para a exploração, ao contrário do que ocorreu com os Estados Unidos. A pesquisa científica brasileira só começou a despontar com mais destaque no fim do século XX, com o aparecimento das organizações de ciência do Brasil.

Assim como dos demais países da Europa e América, o trabalho científico no Brasil também foi bastante influenciado pelo fim da Segunda Guerra Mundial. Em 1948, foi criada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Hoje, ela reúne todas as sociedades científicas brasileiras. Três anos depois foi a vez do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), que veio como a primeira tentativa de regulamentação da ciência no Brasil. De início vinculado ao presidente da República, ganhou o título de fundação, em 1974, e passou a se chamar Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Oliveira, 2002).

De acordo com Morel (1979), o CNPq foi criado por causa da necessidade de o Brasil se “equiparar às outras nações na pesquisa da energia nuclear, elemento que a Segunda Guerra demonstrara ser de vital importância para a segurança nacional”. Isso foi reflexo, também, dos dois longos períodos de ditadura do regime militar (1937 a 1944 e 1964 a 1985) instalados no Brasil. O último deles, inclusive, “deu grande impulso ao desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro” (Oliveira, 2002, p.30). Isso porque os projetos eram pensados para tornar o país soberano e poderoso.

Durante o governo militar, o jornalismo científico se enquadrava nas regras e tinha como função divulgar com ufanismo os projetos e as conquistas da ciência brasileira. Tudo feito sem a participação da sociedade, obviamente. Nos dias de hoje, a pesquisa ainda tenta vencer a burocracia no Brasil. Em 2001, o país investia R\$ 17,2 bilhões em ciência e tecnologia - entre recursos públicos e privados, segundo dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Em 2011, dados preliminares (e mais recentes) apontavam um investimento de R\$ 68,1 bilhões. Ou seja, um número quatro vezes maior.

Outro dado interessante é que, se comparado ao Produto Interno Bruto (PIB), o crescimento não é tão intenso quanto o dos valores correntes. Em 2001, o montante investido em Ciência e Tecnologia representava 1,33% da soma das riquezas do País. Em 2011, a taxa subiu para 1,64% do PIB (dados preliminares). A Coreia do Sul, por exemplo, investiu 3,74% do PIB no setor em 2010. Já Portugal, a despesa total mais que duplicou de 2005 a 2009, atingindo 1,64% do PIB em 2009, comparado com 0,78% em 2005 e apenas 0,37% no final dos anos 1980. Em compensação, logo após 2009, o índice veio caindo para 1,59%, em 2010, 1,52%, em 2011, e 1,5%, em 2012. Os números são da Direção-geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC).



### 2.3. A relação jornalista x cientista

O crescimento em investimentos na área científica gerou a exigência de uma resposta, um retorno à sociedade, já que muitos dos investimentos em ciência são públicos. Por isso, uma das atribuições dadas à comunicação de ciência ao público em geral – por meio do jornalismo científico – é seu papel educativo (Luiz, 2004). Epstein (2001) destaca que o jornalismo deve ser direcionado a toda a população e não somente aos mais favorecidos. Isso porque a popularização do conhecimento pode contribuir para a superação dos problemas enfrentados pela sociedade.

São inúmeros os textos sobre jornalismo científico que salientam a dicotomia entre ciência e público "leigo", e a importância de informar este a respeito daquela. Reforça-se assim a perspectiva de que de um lado temos a ciência, produtora de "verdades" sobre a natureza e o mundo, e de outro o público não especializado, que precisa, ou tem direito de, saber as "verdades" produzidas pela ciência. (Luiz, 2004, p.10)

Desta forma, a autora enfatiza que esse conhecimento por parte do público dito "leigo", que se dá em grande parte por meio do jornalismo científico, é de fundamental importância para que a opinião pública consiga debater e discutir o que está sendo produzido e onde deve ser investido o financiamento em ciência. Dentro dessa perspectiva, Simões (2000) aponta que a comunicação de massa, nesse caso o jornalismo impresso, tem como compromisso contribuir com a construção da democracia, fornecendo elementos para suscitar o debate, com opiniões diversificadas e fundamentadas.

Foi por meio do jornalismo científico que se conseguiu popularizar termos como progesterona, genes, DNA, que antes eram restritos a salas de aula e a consultórios médicos. Assim, como destaca Guimarães (2003), o jornalista científico consegue informar o público a respeito do que o cientista faz, transformando a ciência em algo acessível, que está no cotidiano das pessoas e fazendo com que o público em geral se interesse por ela.

Mas é preciso que haja uma reflexão sobre a responsabilidade de cada um dos lados (jornalista e cientista) na formação do cidadão para "transformá-lo em sujeito ativo na construção de sua história". E isso "é função educativa do jornalista científico,

dos cientistas e dos educadores em geral. Os cientistas devem sair de seus laboratórios e participarem junto com os jornalistas de um processo amplo de alfabetização científica” (Guimarães, 2003, p.79). Sendo assim, para que esse processo funcione, é necessário que haja uma parceria entre jornalistas e cientistas.

Mas o que ainda ocorre muitas vezes é o contrário. Protagonizada especialmente por profissionais da comunicação social, a prática da comunicação de ciência tornou-se controversa entre os jornalistas e os cientistas já desde 1930 (Lewenstein, 1995). Isso porque havia uma queixa recíproca a respeito das notícias sobre ciência. De um lado, cientistas reclamavam que havia erros frequentes. Do outro, jornalistas reclamavam da falta de disponibilidade dos cientistas para fornecerem informações (Granado e Malheiros, 2001).

A queixa parte do princípio de que há divergências na prática e na forma de transmitir a mensagem. Uma das principais diferenças entre os dois lados é a linguagem utilizada para divulgar a ciência. Christoforetti et al. (2011) destaca que, enquanto a linguagem dos cientistas é cifrada, o texto jornalístico precisa ser aberto, de forma que o leigo possa entender com facilidade o assunto abordado. Isso acontece porque, enquanto o cientista fala para um público especializado, o jornalista tem que atingir os mais diversos tipos de leitores. A redação científica segue uma série de regras, enquanto a jornalística pode ser escrita, inclusive, de forma mais coloquial, em tom de brincadeira e com metáforas que facilitem o entendimento do público. Desta forma:

O casamento maior da ciência e do jornalismo se realiza quando a primeira, que busca conhecer a realidade por meio do entendimento da natureza das coisas, encontra no segundo fiel tradutor, isto é, o jornalismo que usa a informação científica para interpretar o conhecimento da realidade. (OLIVEIRA, 2002, p.43)

Nessa relação, é preciso que o cientista seja consciente que ele tem a responsabilidade de comunicar aquilo que pesquisa. De enfatizar a relevância social do seu trabalho, principalmente se for financiado com investimento público (Granado E Malheiros, 2001). Por outro lado, o jornalista também precisa se esforçar e buscar entender como funciona o processo científico e ter conhecimento a respeito da história e da política de ciência. Há também de haver um compromisso, por parte do

jornalista, de ser fidedigno ao que ele relata a respeito de determinada pesquisa científica. Tanto em respeito ao pesquisador, quanto ao seu público leitor.

Isso não é um trabalho fácil, tendo em vista a dinâmica do fazer jornalismo, que exige uma corrida contra o tempo, o oposto do que ocorre com a produção científica, que é fruto de um longo trabalho de pesquisa e estudos. Pena (2013) contesta esse argumento afirmando que “o tempo da produção científica pode ser lento, mas tem etapas e conclusões que devem ser acompanhadas pela imprensa. O jornal sai todo dia, pode esperar pelo rigor da prova científica” (p. 206). Mesmo assim, o jornalista precisa ter cuidado para não fornecer informações erradas e não apresentar um texto superficial e sensacionalista. Esse é o medo de muitos cientistas nessa relação conflituosa, mas necessária com os jornalistas para popularizar a ciência (Bueno 1998).

Dentro dessa perspectiva, é importante ressaltar que as reportagens científicas precisam funcionar como as demais áreas do jornalismo. Ou seja, o repórter não deve elaborar a matéria com base em uma única fonte, prática que não costuma ser frequente no jornalismo científico, tanto pela especificidade do tema, quanto para não gerar um conflito entre pesquisadores, que normalmente não se sentem à vontade em confrontar o trabalho de colegas. Quando isso não ocorre, Luiz (2004) destaca que “o papel do jornalista científico fica reduzido ao de ‘tradutor’ de um conteúdo hermético para o público” (p. 16).

(...) face aos contornos adquiridos pelos avanços da ciência moderna, em que a circulação da informação científica representa negócios e interesses específicos de grandes grupos econômicos, é hora de repensar o papel do jornalista científico. É necessária uma discussão mais ampla sobre questões éticas e os benefícios sociais das aplicações do conhecimento. (...) Num momento em que a ciência é vista como a religião do século XXI e a informação como business, nada mais oportuno ao trabalho dos jornalistas do que assumir uma postura realmente científica na tarefa de ajudar a interpretar a polissemia das vozes em lugar de apenas descrevê-las. Dessa forma estará contribuindo para decifrar as armadilhas do discurso competente. (GUIMARÃES, 2003, p. 73 e 74)

Ou seja, o jornalista científico “precisa enxergar sempre além da notícia e da fonte” e buscar sempre não se tornar refém de especialistas, que também têm outros interesses (Porto et. al. 2011). Os autores apontam que o jornalismo especializado em ciência é um discurso do próprio repórter, que vai depender de fatores como sua

história de vida, seu perfil, sua percepção e perfil. Mas acima disso, “está alinhado com a proposta editorial dos veículos jornalísticos e com técnicas que são amplamente utilizadas no jornalismo de maneira geral” (p. 64 e 65).

Sendo assim, é preciso haver uma crítica quando necessário por parte do jornalista, que também sempre deve tentar fugir das manchetes sensacionalistas. Conforme Sousa et al. (2003), o problema do fascínio pelas notícias espetaculares, que anunciam o novo, “provoca uma sensível descontinuidade no processo de aprendizagem e conhecimento da maioria da população” (p. 59). Um exemplo disto é que muitos brasileiros sabem da existência das pesquisas a respeito do genoma humano, mas poucos compreendem o que é realmente um DNA e como ele está relacionado ao genoma.

Nas notícias ligadas à saúde, essa preocupação deve ser ainda maior. A esperança e o desejo de cura das mais diversas doenças reforçam a imagem de que a ciência só produz verdades inquestionáveis. Por isso, os jornalistas de ciência devem assumir uma postura de que ciência também tem versões divergentes, principalmente naquelas pesquisas mais recentes, que apresentam o inusitado, aquele resultado tão esperado, mas que podem gerar controvérsias. Dessa forma, o jornalista de ciência deve agir como qualquer outro jornalista e contrapor versões, reconhecendo que produzir conhecimento não é apenas identificar um problema e aplicar um método de forma correta para chegar a uma solução definitiva.

Jornalismo e ciência são coisas bem diferentes, e ainda bem que assim é. Se um texto jornalístico cumprisse os requisitos de rigos e formalismo de uma publicação científica seria demasiado aborrecido para que uma pessoa comum o lesse. No entanto, o jornalismo tem as suas regras e boas práticas, que infelizmente nem sempre são seguidas. E isso é só uma parte do problema. O ciclo vertiginoso da produção noticiosa, combinado com o número cada vez mais reduzido de jornalistas especializados em notícias de ciência, leva a que não se cruzem várias fontes, que não se ouçam especialistas independentes e que, muitas vezes, se reproduzam acriticamente as afirmações de um único interlocutor. Tudo isso, afinal, práticas que são habituais noutras áreas da cobertura jornalística, como a política, a economia e a sociedade (MARÇAL E FIOLEHAIS, 2013, p. 36).

Por isso, o Sousa et al (2003) reforça que o tema tratado de forma sensacionalista nas páginas de ciência, contribui para mitificar o valor dela, “sem permitir uma visão crítica que deve sempre existir no tratamento de temas científicos”

e também no jornalismo de forma geral. Porto et. al. (2011), entretanto, destaca que as notícias sobre ciência devem ser mais sensacionalistas no “bom sentido do termo”. A explicação é simples: ser sensacionalista nesse sentido significa motivar o leitor por meio das sensações para que o contato com a informação sobre ciência aconteça.

Alguns recursos podem ser utilizados para conseguir esse objetivo, como uma diagramação mais limpa, recursos visuais atrativos, como ilustrações e infográficos, títulos criativos e que chamem atenção do leitor, que possam permitir que o público entenda assuntos considerados complexos. Ou seja, esse sensacionalismo bom não significa um apelo ao exagero ou a notícias inventadas. Mas é preciso ter cuidado, conforme alerta Burkett (1990), para uma simplificação exagerada dessa linguagem. Quando isso ocorre, pode haver também uma espécie de alienação do leitor.

As notícias sobre ciência geralmente têm um grupo de leitores fiéis e que tem afinidade com o assunto. Se a linguagem é levada a um nível muito baixo, esses leitores que costumam compreender melhor a ciência podem se sentir ofendidos. Isso pode custar caro ao veículo de comunicação, como a perda do respeito, da fidelidade e do interesse do público mais esclarecido. Além disso, há um risco de o redator ofender também suas fontes em consequência de uma matéria fraca. Por isso, o jornalista precisa ter o cuidado de atingir a todos com o seu texto.

Quando se divulga ciência, o jornalismo converte a argumentação científica em narração jornalística. (...) O que o jornalismo faz é um processo de transcodificação de alto risco, se considerarmos que a mudança de forma na estrutura externa do texto – da argumentação científica para a narração jornalística – tem uma limitação irrecusável: a de manter intacta a essência do conteúdo científico, que deve ser preservado na sua verdade. (Souza, 2003, p. 118)

Outra barreira que dificulta essa parceria entre cientistas e jornalistas é que os jornais, que são acima de tudo empresas privadas, decidem o que é notícia conforme o interesse de audiência e de vendas. Portanto, um fator relevante é que assunto poderá vender mais exemplares de jornal (Ivanishevich, 2001, p.72, em Luiz, 2004). Desta forma, o que é notícia no jornalismo científico, assim como nas demais áreas jornalísticas, depende de fatores como a linha editorial das empresas de comunicação, o grau de especialização do jornalista ou o grau de comprometimento do cientista com a cidadania (Porto, 2009, p.69).

Os espaços jornalísticos destinados às notícias, que são bem menores do que cientistas têm nas revistas especializadas, também são um fator que dificulta o processo de divulgar a ciência nos jornais impressos. Isso faz com que o texto produzido pelo jornalista precise ser objetivo. E essa mesma objetividade também pode ser usada como mecanismo de proteção dos jornalistas, numa forma geral (Tuchman, 1993). Segundo Peruzzolo (2004), a objetividade é um efeito de afastamento que permite o jornalista isentar-se do discurso que ele mesmo produz. Produzir o texto jornalístico em terceira pessoa, entre outros recursos, contribui para que haja um distanciamento do jornalista em relação ao texto.

No contexto de falta de tempo e de espaço, a objetividade também tem seu lado ruim. A pressa para o fechamento e a falta de profissionais suficientes faz também com que o tempo para a produção das matérias seja curto, desta forma, abordado de forma mais resumida, diferente do que seria ideal. Por outro lado, como a vida do público também está mais corrida, o leitor pode optar por matérias mais objetivas e claras, de forma que ele saiba sobre o assunto, mas não perca muito tempo.

Nesse processo, um dos artifícios utilizados por jornalistas científicos no texto para facilitar o entendimento do público, sem deixar de ser fiel ao assunto, é a metalinguagem. As considerações de Lewontin (2002) destacam que é impossível fazer ciência sem usar uma linguagem repleta de metáforas. Tognolli (2003) o analisa e afirma que, se não se pode fazer ciência sem utilizar essas comparações, é muito mais difícil evitá-las no jornalismo científico. Ele diz que é necessária a utilização de metáforas para a compreensão da natureza humana. Isso porque a compreensão do assunto fica muito mais fácil quando as pessoas conseguem associar um princípio ou uma teoria científica a algo que é familiar a elas (Oliveira, 2002). Desta forma, a comunicação de ciência – por meio do jornalismo científico – consegue tornar-se eficaz.

#### **2.4. A importância das revistas e periódicos científicos**

Já é de praxe. Às sextas-feiras, jornais, programas de TV, sites e rádios ao redor do mundo apostam na mesma notícia científica: os resultados de investigações

publicados na revista Science. Em parte, esse processo faz parte do fazer ciência, já que um trabalho só torna-se ciência se passar pelo processo de revisão de pares e, conseqüentemente, ser aceito em uma publicação científica. Mas que tipo de perdas e ganhos – para cientistas e sociedade – há nesse controle exercido pelos periódicos científicos ao redor do mundo?

Por um lado, se ganha uma segurança, já que a matéria-prima da notícia tem respaldo de uma publicação científica. É mais difícil que sejam divulgadas fraudes e isso é bom tanto para o processo da ciência em si, como para o público em geral. Mas por outro, fica difícil fugir do mesmo, já que todos os meios de comunicação acabam apostando suas fichas naquela divulgação mais forte. Além disso, o jornalista tem pouco tempo para aprofundar o tema, pois não pode dar com atraso, já que todos os outros veículos abordarão aquele assunto.

Conforme Bunge (1980), não há como não publicar os resultados das investigações, mas as motivações para essa ação acabam sendo uma forma de controlar métodos e resultados; fazer com que os pesquisadores continuem ativos, e ainda uma forma de avaliar os investigadores e seus projetos. O autor afirma ainda que há efeitos colaterais que são causados pela pressa e ansiedade dos cientistas de publicar mais e mais artigos, como a repetição, a precipitação, uma possível desonestidade e ainda uma escrita ruim (em Souza, 2003).

Dessa forma, ao depender dos periódicos, o jornalista acaba ficando muitas vezes refém daquilo que é divulgado pela revista científica e pelo discurso do investigador. Isso porque esse compromisso com o sigilo é rigidamente exigido pelas revistas científicas (Burkett, 1990), então não há como antecipar a apuração da notícia. Outro ponto negativo é que a produção de notícias científicas nacionais fica em segundo plano, vista a forte influência do noticiário internacional na pauta mundial. Como as informações chegam praticamente prontas, com o auxílio de fotos, material para infográficos e ilustrações, o trabalho editorial acaba sendo pequeno. E como as equipes de Ciência normalmente são reduzidas, ou faz-se isso ou não há matérias suficientes para preencher as páginas.

Essa relação entre periódicos científicos e jornais impressos ou mídia em geral pode ser vista sob duas perspectivas. A primeira é como os periódicos pautam a mídia em geral. A segunda é no sentido inverso, ou seja, como a imprensa influencia o

campo da ciência. Em artigo do *New England Journal of Medicine*, Phillips et al (1991), fazem uma comparação entre o número de referências no *Science Citation Index* de artigos do *New England Journal of Medicine* que tiveram divulgação no jornal *The New York Times* com aqueles que não foram noticiados pela mídia (em Luiz, 2004).

O que se percebeu foi que os artigos com destaque no Times tiveram uma quantidade maior e desproporcional de citações científicas nos 10 anos seguintes a suas publicações no jornal. A constatação foi mais perceptível no primeiro ano que se sucedeu à divulgação no Times. A partir disso, os autores concluem que esse tipo de divulgação funciona como um amplificador da informação dos artigos para a comunidade de investigadores e médicos, ganhando destaque na literatura científica.

Quando o jornalismo dá destaque a determinadas investigações e não a outras, consequentemente potencializando as “citações ulteriores, ele participa da construção coletiva do conhecimento” (Luiz, 2004, p. 24). Dessa forma, esses artigos que ganharam destaque na imprensa passam a fazer parte de uma discussão, seja tratado com críticas ou com elogios e reafirmações, e passam a existir nessa discussão sobre ciência. Isso pode ser explicado por meio da concepção de que, se um artigo não é citado, é visto como inexistente, já que não consegue repercutir e dar continuidade ao debate “que promove a construção de consensos” (idem).

Mas, dentro dessa relação, o que é prioridade para os cientistas é o que a mídia também considera como prioridade? Os jornalistas sempre utilizarão critérios como impacto, importância para a sociedade, novidade, proximidade, oportunidade e timing (Burkett, 1990). Tudo isso em busca de atingir o maior número de leitores possíveis. Dentro desses critérios, o que se quer é buscar formas de se publicar o que não pode ser adiado, pois poderá ficar velho; de renovar o que já foi dito por meio de um gancho novo, que está sendo discutido no presente; de avaliar quantas pessoas serão impactadas por aquela notícia; e de oferecer algo com significado para o leitor e não somente a descoberta pela descoberta.

Outro critério é o interesse humano, que, conforme o autor, é a forma de se contar uma narrativa apelando para as emoções. Esse critério não é visto com bons olhos pelos cientistas, sempre preocupados em ser objetivos e fiéis aos seus trabalhos. Um exemplo disso é, para falar de determinada doença (seja suas complicações, prevenção ou cura), utilizar a história de uma pessoa que tenha contraído essa doença.



Outras formas de se “humanizar” uma notícia são optar por dar ênfase aos animais e escrever perfis sobre grandes cientistas.

Bartlett et al (2002), no entanto, apontam que as prioridades da mídia na divulgação de estudos sobre medicina são diferentes das prioridades dos cientistas. Foram monitorados durante os anos de 1999 e 2000 todos os artigos publicados pelos periódicos British Medical Journal e The Lancet, para saber que artigos originaram releases para serem divulgados nos jornais diários Times e Sun, ambos na Inglaterra. Durante esses dois anos, foram 1.193 artigos originais publicados pelas revistas científicas. Dentre eles, 517 foram divulgados à mídia por meio de releases, ou seja, 43,3%. Mas, desses artigos transformados em material de divulgação, só 7% (81) foram usados como fontes na produção de notícias (em Luiz, 2004).

Dessa forma, conclui-se que todos os artigos que “viraram” notícia tiveram antes um release apresentando o assunto aos jornais. No entanto, nenhum dos artigos que não foram previamente divulgados recebeu destaque na mídia. Também observou-se que foi dada preferência a estudos feitos na região do Reino Unido. Isso mostra ainda que, para ser divulgada, uma pesquisa precisa passar pelo crivo não só do editor do periódico científico, como também pelos editores dos jornais diários. Em sua análise, a autora conclui que:

O estudo de Bartlett et al (2002) instiga a curiosidade sobre a dinâmica do jornalismo científico. Uma observação direta do processo de trabalho nas redações, com uma metodologia adequada, traria elementos para esclarecer quais os critérios de seleção utilizados na elaboração das notícias sobre pesquisas científicas, permitindo identificar o significado atribuído pelos profissionais de comunicação a estes assuntos, pois sua influencia não se restringe a formação da opinião pública, mas alcança o próprio campo científico. (LUIZ, 2004, P. 25)

Dessa forma, é importante ressaltar que, mesmo com a primeira seleção do que será divulgado ou não sendo feita pelos editores dos próprios periódicos científicos, o jornalismo científico nos meios de comunicação de massa tem papel fundamental tanto no que chega ao público como naquilo que será comentado na comunidade científica. O jornalismo faz a seleção conforme suas normas e técnicas para qualquer outro tema: sua relevância para a sociedade. Isso não significa que

apenas os estudos divulgados pela mídia são importantes, mas sim que estão mais próximas do cotidiano das pessoas.

Sendo assim, esse processo, mesmo não sendo intencional, termina também por afetar os cientistas, já que aquelas pesquisas divulgadas pelos jornais acabam também sendo as mais citadas em estudos futuros. Mas não se pode responsabilizar apenas os jornais diários. O processo é coletivo e os meios de comunicação de massa são apenas coadjuvantes nessa dinâmica, que conta ainda com outros setores da sociedade, como instituições, governos e os próprios cientistas.

## **2.5. Por que os jornais impressos devem continuar a comunicar ciência**

Num plano complementar ao da educação, mas num espaço, o da materialização da atualidade, em que tem competência específica, o jornalismo é também um discurso interpretador, com características particulares de eficácia. Na sua ação prioritária, o jornalismo deve relatar de forma veraz o que de relevante acontece, ou seja, os fatos, os atos e as falas dos acontecimentos, por meios dos quais se manifestam e se realizam os conflitos construtores do presente. Além de os relatar, o jornalismo deve atribuir aos acontecimentos significados e sentidos que os tornem compreensivos. (SOUZA, 2003, p. 116)

De acordo com Costa *et al.* (2002), o século XIX teve um crescimento no interesse geral pela ciência, por meio do pensamento de que ela estaria ao alcance de todos. Esse interesse foi traduzido na multiplicação de atividades de divulgação de ciência, concepção que continuou ao longo do século XX e permanece até hoje. “A partir do século XIX, surgem termos como vulgarização científica, popularização da ciência, comunicação pública da ciência, alfabetização científica, entre outros” (Luiz, 2004, p.7).

Desse período até a década de 1970, a comunidade científica e os jornalistas norte-americanos voltaram os seus esforços de divulgação científica para construir “a visão de um mundo racional, governado por uma ciência objetiva e com poder independente das questões sociais” (Lewestein, 1992, citado por Oliveira, 2002, p. 24). Desta forma, de acordo com Silveira (2000), a Comunicação Pública da Ciência se tornou a maneira pela qual os cientistas ganharam apoio popular para institucionalizar o trabalho feito nos laboratórios.

Porto *et al.* (2011) apontam, a partir de observações de Lewenstein e Brossard (2006), que a Comunicação Pública da Ciência pode ser compreendida a partir de quatro modelos. O primeiro deles surge na metade do século XIX, o “modelo do déficit”. Ele consiste em informar o público leigo, que é considerado ignorante em relação à ciência, realizando uma alfabetização científica. O “modelo contextual”, por sua vez, aparece nos anos 1980 e acredita que a mídia pode ajudar a aumentar o conhecimento científico do público em geral, o que não implica em oferecer uma visão mais crítica da ciência, já que daria ao leitor apenas a parte boa do que é produzido pelos cientistas.

Na década seguinte emerge o terceiro modelo, o de “experiência leiga”, que critica os modelos antigos e é mais democrático. Isso porque acredita no conhecimento das comunidades e aponta que os cientistas podem não ser razoáveis em muitas ocasiões, não oferecendo ferramentas – ou seja, informações – para que o público em geral possa tomar decisões em situações difíceis politicamente falando. Esses três modelos foram substituídos com o aparecimento do quarto e último, o de “participação pública”, o mais aceito após a década de 1990.

Esse modelo reconhece e valoriza o pensamento do público leigo e o direito dos cidadãos em participar das decisões importantes a respeito das políticas públicas de ciência. Propõe que haja discussões com cientistas, mas ainda sofre críticas por dar mais ênfase ao debate sobre as políticas do que à compreensão do tema pelo cidadão comum propriamente dita. Dessa forma, esses modelos, conforme Porto *et. al.* (2011), se tornaram “estratégias de divulgação científica para a educação científica dos cidadãos em geral” (p. 21).

A divulgação científica, portanto, instituiu-se como a comunicação da ciência para o público em geral. Conforme Simões (2000), ela se dá por meio das instâncias formais de educação, dos museus, de folhetos educativos, dos centros de ciência e, obviamente, dos meios de comunicação de massa, como os jornais impressos. A descrição desses modelos da Comunicação Pública da Ciência mostra como a preocupação com a compreensão pública da ciência vem evoluindo ao longo dos anos e acaba sendo uma das razões para que se continue cada vez mais a comunicar o que é descoberto entre as paredes dos laboratórios.

... a ciência também precisa do jornalismo. A ciência perde o sentido ético se não puder socializar o conhecimento que produz, qualquer que seja a razão filosófica para o modelo irradiante. Deve, por isso, em favor da sociedade, aproveitar-se da capacidade difusora do jornalismo. E da sua natureza asseveradora: o jornalismo é uma linguagem afirmativa, que, por pressuposto culturalmente estabelecido, só informa depois de se certificar dos fatos, garantindo ao relato o atributo da veracidade. (SOUZA, 2003, p. 116)

Essa necessidade de comunicar fatos e princípios da ciência ao público em linguagem acessível é manifestada de acordo com a gradativa especialização da ciência e com o hermetismo progressivo de sua linguagem. É preciso que cientistas e jornalistas exerçam cidadania e ofereçam informação de qualidade para que o cidadão comum consiga refletir acerca das aplicações científicas e tecnológicas que tanto fazem parte de seu dia a dia. Quase tudo que ocorre, principalmente neste século, seja por quais interesses forem, é resultado do desenvolvimento científico e tecnológico. Por isso, a população precisa, mais do que nunca, ser bem informada para desenvolver capacidade analítica e tomar decisões com a propriedade de quem entende sobre o assunto.

Se o papel da escola é essencial para a formação científica de crianças e jovens, não menos importante é o papel da mídia, cujas reportagens são cada vez mais utilizadas na própria escola, porém sem o necessário exercício crítico por parte do professor. Nesse sentido, a responsabilidade da imprensa em geral, em seus diferentes suportes (eletrônica, digital e impressa) é enorme. O poder da mídia na formação da opinião pública é reconhecido por todos, mesmo considerando outras variáveis na construção da cultura científica como escola, museus, livros e diferentes grupos sociais (PORTO ET AL., 2011, p. 24)

Além da necessidade a respeito das inovações tecnológicas, tão presente nos dias de hoje, Orlandi (2001), enfatiza que tem aumentado o interesse do público pelas notícias de ciência e tecnologia, principalmente as que têm como foco a saúde. Luiz (2004), ao citar Citeli (1999), afirma que grande parte do interesse do público pela ciência “reside na legitimidade social adquirida pela ciência” (p.13). Ou seja, afirmar que algo é científico significa dizer que é certo, que não há como haver erro. Mesmo que, no campo da ciência, esses resultados possam ser questionados.

Por esta razão, o público leigo quer saber o que a ciência diz sobre esse ou aquele assunto, especialmente no que diz respeito ao seu cotidiano. Por isso há tanto sucesso em artigos que tratam sobre relações familiares e amorosas. No âmbito do

jornalismo científico, as páginas ou cadernos especializados em ciência acabam sendo um espaço de destaque ao que é produzido pela ciência. É possível encontrar artigos de cientistas, reportagens feitas com a ajuda de especialistas e também reflexões sobre o processo científico. Tudo isso com o objetivo de aproximar o leitor – tenha ele já algum interesse no tema ou não – ao tema ciência.

A ciência precisa do jornalismo tanto quanto o jornalismo precisa da ciência. De um lado o jornalismo capta as indagações do mundo e no mundo observa acontecimentos, com o dever de oferecer à sociedade, além de relatos, respostas e explicações que provavelmente só encontrará no saber científico; de outro lado, a ciência perde sentido se não puder socializar o conhecimento que produz, devendo, por isso, em favor da sociedade, aproveitar-se da capacidade difusora do jornalismo e da eficácia asseveradora da linguagem jornalística. (SOUZA, 2003, p. 113)

Nesse processo, o jornalismo científico e, conseqüentemente, a Comunicação Pública de Ciência, ganhou um aliado importante: a Internet, que colaborou para uma maior disseminação do que é produzido pela ciência. Os jornais podem se beneficiar no sentido de que, como a Internet favorece notícias mais curtas e sem muito aprofundamento, as reportagens impressas podem oferecer uma informação mais analítica e completa ao leitor que vai ter um conhecimento prévio acerca do que já foi noticiado brevemente pela Internet e buscará mais conhecimento no jornal diário.

Por isso, mais do que nunca, os jornais impressos precisam oferecer notícias que vão além da simples tradução da descoberta científica em linguagem mais acessível. É preciso ter fontes variadas, ir além do fato em si. Até porque, como ressalta Vogt (2006), em nenhum outro período da história falou-se tanto em comunicação de ciência e tecnologia. O autor destaca ainda que nunca os governos apoiaram tanto a criação e as atividades nessa área e também as próprias instituições – de financiamento ou universidades – deram tanto valor à divulgação científica, considerando-a inclusive como uma atividade obrigatória.

As notícias científicas ajudam a satisfazer outra necessidade humana: a necessidade de diversão, variedade – entretenimento. O novo conhecimento preenche essa necessidade. (...) As novas descobertas sobre o mundo natural em geral, quando suficientemente significativas, satisfazem uma sede de conhecimento da espécie humana. (BURKETT, 1990, p. 39)

Dessa forma, também mais do que nunca, os jornais impressos diários devem não só continuar a comunicar a ciência, mas dar mais espaço ao tema. Em meio a tantas notícias ruins – especialmente em Portugal e no Brasil, por razões semelhantes, como a política, e diferentes, como a violência crescente e a crise econômica – a ciência ganha força no noticiário por ser, muitas vezes, um alento. Além disso, ela pode ligar o cidadão comum aos benefícios que ele tem direito, como o acesso à informação, além de formar uma consciência que o permitirá questionar e reivindicar direitos e melhorias para o seu bem-estar.

## **2.6. O futuro do jornalismo impresso**

Se a Internet colabora para a disseminação da ciência, podendo inclusive beneficiar os jornais, pode também ter seu lado negativo no que diz respeito à sobrevivência do jornalismo impresso. As demissões em massa em vários jornais diários pelo mundo têm deixado muitos jornalistas preocupados. O que antes funcionava no papel e era medido em centímetros e colunas, agora foi transformado em bytes e armazenado em chips ou nas chamadas nuvens virtuais. Nesse processo, nos jornais que restam, há sempre uma economia de papel e de profissionais. As editorias de ciência, consideradas muitas vezes segmentadas demais, são frequentemente as primeiras a serem cortadas.

Marçal e Fiolhais (2013) apontam que os bons jornalistas científicos são “uma espécie em vias de extinção”. Esses bons jornalistas, conforme os autores, são aqueles que, com formação específica ou não em alguma área da ciência, foram se especializando ao longo de suas carreiras pela própria prática de escrever sobre a ciência. “A crise dos jornais, criada pelo aparecimento de novas maneiras de obter informação na Internet, tem levado ao encerramento de muitas redações de ciência em todo o mundo. E numerosos disparates científicos que surgem nos jornais são escritos por jornalistas não especializados, que ocasionalmente têm de escrever sobre assuntos de ciência” (p.39).

Meyer (2007, p.214) destaca que, “quem trabalhou em jornal nos bons tempos várias vezes deseja voltar à era de ouro do jornalismo. Mas ela acabou. O mundo

seguir em frente enquanto pensávamos em outras coisas”. Por outro lado, o autor destaca que devemos pensar que o jornalismo impresso, para continuar firme, precisa seguir como um negócio – o que nunca deixou de ser, apesar de muitos jornalistas não verem assim. Uma empresa jornalística tem que lidar com restrições financeiras como qualquer outra. E para pensar em lucros, é preciso pensar em notícias que vendam jornais, inclusive nas editorias de ciência, o que às vezes pode comprometer a qualidade da informação.

Não é possível mais afirmar que o jornalismo científico apenas divulga o que a ciência produz. Ele dá destaque e ênfase a certos aspectos da produção científica omitindo aquilo que não interessa do ponto de vista jornalístico. (Luiz, 2004, p.26)

Na competição com a Internet, o jornalismo impresso perde em velocidade, mas pode ganhar em qualidade. E também em tradição. Isso porque, conforme Meyer (2007), embora os sites de notícias lembrem o jornal impresso na tela do computador e mesmo que ela possa virar uma folha de papel impressa se o leitor desejar, eles parecem mais com o broadcasting do que com a impressa. Por esta razão, deve haver um processo conjunto. De acordo com Fine (2003), a longo prazo, “os jornais devem moderar o declínio do volume de circulação, mas não eliminá-lo totalmente devido às mudanças no estilo de vida e à competição”.

Albertos (1997), citado por Guimarães (2003), é apocalíptico quando o assunto é o fim do jornalismo impresso. Ele afirma que os jornais impressos em papel não devem resistir além de 2020, ou seja, devem acabar em até seis anos. Segundo o autor, vivemos na iminência de um “sublime paradoxo na história do jornalismo”, que seria a convergência progressiva dos jornais a guias sobre como “navegar nas autopistas da informação” disponível na rede. Dessa forma, eles serão utilizados apenas para auxiliar e dar suporte à busca por notícias na Internet.

Com uma visão pessimista, o autor afirma ainda que não serão apenas os jornais que desaparecerão, mas também o jornalismo. “E com o jornalismo pode desaparecer também a concepção vigente sobre a liberdade de imprensa e o respeito sagrado pelo direito dos cidadãos a uma informação tecnicamente correta” (p. 100 e 101). Ele acredita que como cibernautas não são jornalistas, dessa forma, qualquer

pessoa pode oferecer informação na Internet, sem necessariamente obedecer às regras do jornalismo, de prezar por fontes e informações seguras.

Outra previsão dramática é de Meyer (2007). Ele calcula que o jornalismo impresso morrerá nos Estados Unidos no primeiro trimestre de 2043. Será nesse momento que “o último leitor cansado” irá “colocar de lado a última edição amarrotada”. Já Crosbie (2008), tem como aposta o ano de 2021, época semelhante à apontada por Albertos (1997). Ballmer (2008) é ainda mais pessimista e acredita que o jornalismo impresso não sobreviverá depois de 2018 (em Melech, 2011).

Apesar de sua visão negativa, Albertos (1997) ainda tem uma esperança acerca do futuro do jornalismo. “É provável que desapareça, como eu o vejo, o modelo de jornalismo que nós temos vivido, submergidos como estamos no ocaso da modernidade. Mas surgirão outras instituições, outros métodos destinados a substituir vantajosamente os valores descritos” (p. 102, em Guimarães, 2003). Nesse contexto, é preciso investir em inovação, que poderá de alguma maneira trabalhar juntamente com a velocidade das mídias digitais e manter o público leitor.

Há alguns pesquisadores que acreditam ainda que o jornalismo impresso não precisa competir com a velocidade da Internet. Até mesmo porque a competição seria desigual. Mas, para além disso, o jornalismo impresso precisa reavaliar sua essência como meio de informação e dar ênfase às suas qualidades e potencialidades (Mendez, 2002). Apesar de já haver uma série de ferramentas no mundo digital que oferecem ao internauta o tipo de informação que ele quer ler, os jornais impressos têm a vantagem da credibilidade e da fidelização que conquistaram ao longo dos anos.

Os jornais impressos precisam agir como um serviço ao leitor de selecionar o que há de mais importante diante de tanta informação oferecida na Internet e preparar uma edição com análise diferenciada de tudo aquilo que já foi lido na rede. De acordo com Melo (2003), esse é um dos desafios que a imprensa se viu obrigada a enfrentar na transição entre os séculos XX e XXI, tudo isso para garantir espaço e público diante das mídias digitais (p. 211). Ele aponta que, além disso, os jornais tendem a diminuir o espaço dos textos para valorizar elementos como infográficos, ilustrações, fotografias.

Para reforçar esse pensamento, como reitera Meyer (2007), mesmo que os jornais já tenham criado suas versões digitais disponibilizadas na Internet, ainda não é



suficiente. Essas empresas precisam pensar em novas formas de usar a tecnologia para agregar valor e continuar mantendo em circulação o jornal impresso. A convergência é uma delas. E o que seria a convergência? A interação de textos, fotos, vídeos, áudio, números e tudo mais que for preciso para deixar a informação mais completa e interessante para o público.

(...) o que está em jogo não é tanto uma “transformação radical” da técnica, mas o conhecimento e o exercício eficaz dos princípios fundamentais do jornalismo, como a atenção à atualidade e à novidade, o compromisso com o interesse público, com a acuidade das informações, com a ética. Trata-se de exigências do ofício que a Internet reforça, ao invés de diminuir. (Guimarães, 2003, p. 131)

Nessa perspectiva, a primeira providência tomada pelos jornais para tentar ganhar espaço na Internet foi disponibilizar o conteúdo completo em formato digital e disponível para tablets, o que torna a leitura bem mais próxima de um jornal impresso. Essa opção pode agradar tanto os mais digitais quanto àqueles que gostam de ler o jornal diário tradicional. Juntamente com isso, alguns jornais oferecem – de forma gratuita aos assinantes ou em venda avulsa – edições especiais para os tablets, com conteúdos originais e que são disponibilizados, geralmente, no início da noite.

Nessas edições são oferecidas reportagens especiais sobre temas diversos, com os mais diferentes recursos tecnológicos, como áudio, vídeo e galeria de fotos. E se a Internet exigiu essa tomada de atitude por parte das empresas jornalísticas, esses novos produtos exigiram novas condições e desafios aos jornalistas. Conforme Lévy (1999), foi criada uma nova configuração à categoria: os ciberjornalistas. Eles são adaptados a trabalhar com a interatividade, mesclando imagem, texto e áudio e ganham também o título de “jornalistas cidadãos”. Nesse processo, os leitores, ou melhor, os internautas deixam de ser somente co-produtores passivos da informação, mas passam também a ser produtores cooperativos dos “mundos virtuais”.

No entanto, pelo menos em países como o Brasil, a ameaça do fim do jornalismo impresso parece ter dado uma trégua. Mesmo em um cenário apontado pelo Internet World Stats em que 2,4 bilhões de pessoas usam a rede diariamente em busca de informação (sendo 88 milhões só no Brasil), o bom e velho jornal em papel conseguiu superar as expectativas e vem recuperando o espaço perdido no início dos anos 2000. Esse crescimento vem sendo constante desde 2009. Em 2012, a circulação

média de jornais pagos auditados pelo Instituto Verificador de Circulação (IVC) chegou a 4,52 milhões, uma marca histórica.

Conforme estimativa da Associação Nacional de Jornais (ANJ), a circulação nacional bate 8,802 milhões de exemplares, incluindo gratuitos e não auditados pelo IVC. Em média, no Brasil, os jornais pagos tiveram um crescimento de 1,8% em relação a 2011, quando o líder em média de circulação foi o Super Notícia, de Minas, com 293,5 mil exemplares diários. Embora ainda não tenha recuperado a marca histórica de 2002, quando chegou aos 346,3 mil exemplares/dia, a Folha de S.Paulo assumiu a liderança com 297,6 mil em 2012.

Não se pode ignorar também o aumento no número de publicações em circulação no Brasil, que dez anos atrás era de 2.684 e hoje quase dobrou, para 4.835. O que não necessariamente é uma boa notícia, já que muitos são populares e apenas 727 são diários. Também não se pode tomar o Brasil como regra. O mesmo vem ocorrendo em países em desenvolvimento, como a China e a Índia. Mas nos Estados Unidos a situação é a inversa, e os jornais estão perdendo espaço para as mídias digitais. Mais da metade (54%) dos adultos americanos usam aparelhos digitais para ficar por dentro das notícias. E a indústria dos jornais impressos teve uma queda de 43% desde 2000.

Portugal segue a tendência dos Estados Unidos, que também é observada no restante da Europa. Claro que seria impossível uma comparação em termos de números com um país tão grande e populoso como o Brasil. Mas é possível observar que os números não estão favoráveis aos periódicos portugueses. São apenas 34 jornais impressos, sendo 18 diários. Em 2005, eram 48 jornais impressos, sendo 19 diários. De acordo com números da Associação Portuguesa para o Controlo de Tiragem e Circulação (APCT), em 2005, a tiragem dos jornais era de 4.452.277 e a circulação, 4.079.662. O número caiu em 2013 para 3.890.991 e 3.666.415, respectivamente.

No Brasil, apesar do crescimento, a Associação Nacional de Jornais (ANJ) aponta ainda que a leitura online passou de 4.238, em 2005, para 21.968, em 2012. Isso mostra que as mídias digitais estão cada vez mais presentes no cotidiano do leitor/consumidor brasileiro e refletem a corrida das empresas jornalísticas à adaptação de um modelo digital para suas publicações: dos 100 jornais auditados pelo IVC, 24 já têm versão digital.

A partir desses números, é possível afirmar que, assim como a TV não acabou com o cinema e o rádio, a Internet pode não acabar com os jornais impressos. É preciso que fatores culturais estejam envolvidos nesse processo para que haja mudanças e, dessa forma, pelo menos no Brasil, as ferramentas digitais acabem, na verdade, potencializando a narrativa do jornalismo. Como aponta Daltoé (2003): “não se pode afirmar, apressadamente, que uma tecnologia eliminará a outra, mas antes de pensar a coexistência das duas, com funções diferenciadas e especializadas”. Ou seja:

(...) a fotografia alterou o sentido da pintura, mas não a substituiu; a televisão ocupou certos espaços do cinema, mas não todos; o correio eletrônico criou uma nova forma de comunicação, mas as agências de correios e telégrafos continuam operando. O Jornal, em outras palavras, não precisa necessariamente desaparecer diante da presença do computador porque é uma tecnologia suficientemente flexível para adaptar-se aos novos tempos. (DALTOÉ, 2003, p.9)

Por enquanto, ainda é difícil prever se haverá mesmo um fim do jornalismo impresso. Autores se dividem em opiniões razoáveis de ambos os lados, apresentando diferentes perspectivas do futuro. Mas uma coisa não se poderá negar: acabando ou não no papel, os jornais impressos diários precisarão se adaptar cada vez mais à velocidade e a interatividade que tomam o mundo digital. Isso porque a geração que só conheceu o jornal impresso como fonte de notícias diárias está chegando ao fim. As crianças do século XXI adquirem habilidades tecnológicas cada vez mais cedo e, para conquistar esses futuros adultos, o jornalismo precisará se reinventar a cada dia.

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1. Introdução**

Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar e comparar o jornalismo científico diário feito em Portugal e no Brasil, com base em dois jornais de prestígio dos dois países: o português Público e o brasileiro O Globo. Os dois periódicos foram escolhidos por serem de referência em seus países, terem alcance nacional, serem diários e possuírem página dedicada a notícias sobre ciência.

A justificativa da escolha por um jornal feito em Portugal e outro no Brasil é a possibilidade de comparar a atividade de comunicação de ciência feita nos dois países de língua portuguesa, que tem também em comum a história, apesar de diferenças culturais e de continentes, já que um está na Europa e o outro na América do Sul.

A partir da escolha dos dois jornais, foi observado como são veiculadas as notícias de ciência nos periódicos por meio de um acompanhamento diário das editorias de ciência – e também das reportagens científicas publicadas em outras editorias dos jornais – durante cinco meses de 2013: maio, junho, julho, agosto e setembro, totalizando 153 edições analisadas de cada um dos periódicos.

A coleta dos dados foi feita nas edições digitais dos dois jornais, por meio de uma assinatura semestral, acessadas diariamente através de um tablet. O material recolhido foi trabalhado estatisticamente em Excel, o que permitiu uma organização por temas, chamadas na capa e também uma contagem de quantas edições de cada jornal não tiveram notícias de ciência.

O método utilizado foi o descrito por Melo (1972) a respeito do jornalismo comparado. Iniciada por Kayser (1953), a dissecação dos jornais por meio de análise crítica e comparativa é o que ele chama de ciência da imprensa (em Melo, 1972). Dessa forma, o que se pretendeu foi levantar as tendências de cada um dos jornais para dimensionar a estrutura do jornalismo científico impresso dos dois países, identificando as diferenças e semelhanças na divulgação da ciência por meio desses periódicos.

Como Guimarães (2003), nesta pesquisa também partiu-se do “pressuposto de que o jornal diário impresso continua sendo um veículo privilegiado na relação entre os cidadãos e os formadores de opinião pública, influenciando decisivamente na pauta do noticiário veiculado pelos meios eletrônicos” (p. 136).

### **3.2. Análise do espaço e do discurso**

Para chegar aos dados obtidos nesta pesquisa, foi necessário fazer um levantamento durante esses cinco meses, compilando o que foi publicado nos dois periódicos. Foram observados e contabilizados a quantidade de notícias veiculadas, o número de chamadas na capa, os temas de destaque e o discurso utilizado nos títulos das matérias. Além disso, esta pesquisa destacou também a repetição de temas nos dois jornais, na mesma data ou com algum dia de atraso.

No caso das notícias em comum, publicadas no mesmo dia ou não, foi possível observar as diferenças de como as reportagens foram “vendidas” ao público em geral por meio da análise do discurso, levando em conta que os dois jornais são escritos no mesmo idioma. A pesquisa observou também, a partir dos resultados obtidos na análise diária, como as diferenças culturais e regionais influenciam a maneira de se fazer jornalismo científico nos dois países.

Nas 153 edições analisadas de cada jornal pelo presente estudo, observou-se que O Globo publicou mais que o dobro de notícias de ciência do que o Público. Foram 280 matérias no jornal brasileiro contra 132 no periódico português. Durante esse período, o brasileiro conseguiu passar menos tempo sem notícias de ciência: 21 dias sem reportagens de ciência contra 40 dias sem matérias científicas no Público.

### **3.3. Entrevistas**

Este estudo também quis perceber o discurso assumido pelas editoras de ciência dos jornais analisados. A partir dos questionários, seria possível perceber de que forma o discurso das editoras estavam presentes nas páginas de ciência, que tipo de dificuldades essas profissionais enfrentam para comunicar a ciência e suas opiniões a respeito do jornalismo científico e suas particularidades. A jornalista Ana Lucia

Azevedo é editora da área de Ciência e Saúde do O Globo e a jornalista Teresa Firmino, responde pelo espaço no jornal Público. No entanto, somente Teresa Firmino respondeu aos questionamentos, que são apresentadas no capítulo que trata sobre a análise e discussão dos resultados.

Foi questionado a cada uma delas a respeito da rotina das editorias; a dependência do material enviado por revistas científicas; o tamanho da equipe; o destaque dado ao tema na capa do jornal; a opção de procurar outros especialistas quando são divulgados resultados de determinada pesquisa; o discurso utilizado nos títulos das matérias; o futuro do jornalismo científico nos jornais diários; a estrutura dos jornais; as dificuldades enfrentadas; a publicação de determinados assuntos com atraso em relação a outros jornais e a Internet; a preferência por alguns temas e a importância de se divulgar a ciência.

### **3.4. A estrutura dos jornais O Globo e Público**

#### **3.4.1. O Globo**

Fundado em 29 de julho de 1925 por Irineu Marinho, o jornal brasileiro O Globo tem, em seus princípios editoriais, a máxima de que o “trabalho jornalístico tem de ser feito buscando-se isenção, correção e agilidade. Porque só tem valor a informação jornalística que seja isenta, correta e prestada com rapidez, os seus três atributos de qualidade<sup>5</sup>”. O documento afirma ainda que as Organizações Globo “serão sempre independentes, apartidárias, laicas e praticarão um jornalismo que busque a isenção, a correção e a agilidade, como estabelecido aqui de forma minuciosa”.

Desta forma, o jornal assume-se como “nem a favor nem contra governos, igrejas, clubes, grupos econômicos, partidos”. Ao contrário disso, prega defender com fervor “o respeito a valores sem os quais uma sociedade não pode se desenvolver plenamente: a democracia, as liberdades individuais, a livre-iniciativa, os direitos humanos, a república, o avanço da ciência e a preservação da natureza”. Apesar de fazer parte do grupo que detém a maior emissora de televisão do País e uma das

---

<sup>5</sup> Disponível em <http://oglobo.globo.com/principios-editoriais/>, acessado em 3/12/2013.

maiores do mundo, a Globo, o jornal ganhou prestígio ao longo dos anos como sendo um dos mais importantes e lidos do Brasil.

O jornal O Globo é composto pelas seguintes editorias: País, Rio, Opinião, Economia, Mundo, Ciência, Esportes e Segundo Caderno. Durante dias específicos da semana, circulam também os suplementos: O Globo Amanhã, Carro ETC, Boa Viagem, Rio Show, Ela, Prosa e Verso, Morar Bem, Boa Chance e Revista da TV. No domingo, também circula a Revista O Globo.

As edições do periódico brasileiro têm uma média semanal de 46 páginas diárias, sendo a maior edição aos domingos (56 páginas) e a menor às segundas-feiras (40 páginas). O formato das páginas é standard, sendo medido em 60x57 centímetros (formato aberto) e 30x57 centímetros (formato fechado). A primeira página do jornal contempla uma média de 16 chamadas diárias, com uma variação de 12 a 19 chamadas por edição.

O espaço reservado para as notícias de ciência é, normalmente, de uma página em cada edição do O Globo. Com exceção das segundas-feiras, as notícias científicas são publicadas diariamente. A cobertura é separada por temas e por dias na semana. De terça a sexta-feira, a editoria é chamada de Ciência. Nesse espaço são veiculadas notícias sobre as últimas descobertas dos pesquisadores nas mais variadas áreas.

Aos sábados, a editoria assume o nome de História e no espaço são publicadas reportagens relacionadas a descobertas científicas na área ou a marcos históricos. Já aos domingos, a editoria ganha o nome de Saúde e divulga reportagens sobre doenças e bem-estar. Em muitas das edições pesquisadas, esse espaço dobrou de tamanho, passando de uma para duas páginas do jornal.

De acordo com ranking feito pela Associação Nacional de Jornais, O Globo é o terceiro jornal pago com maior circulação no Brasil. Com tiragem diária média de 277.876 exemplares, ficou atrás apenas da Folha de São Paulo (297.650) e do Super Notícia (296.799), de Minas Gerais. A pesquisa foi realizada com base nos dados do ano de 2012.

### 3.4.2. Público

O jornal português Público foi fundado em 1989, mas só teve a sua primeira edição veiculada em 5 de março de 1990. Conforme Favorito (2007), esse periódico nasceu com o desejo de não ter fronteiras e com a ambição de fazer um jornalismo equivalente ao praticado no restante da Europa. O objetivo era romper com a “realidade cinzenta da imprensa portuguesa” e fazer um jornalismo diferente do que era feito por outros jornais portugueses, que estariam presos pelo Estado, conforme foi estampado na 2ª edição do livro de estilo do jornal.

Sob a liderança de Vicente Jorge Silva, ainda conforme Favorito (2007), e outros profissionais que saíram do jornal Expresso, o grupo queria realizar um jornalismo moderno, inovador em Portugal e semelhante ao que já era feito em periódicos como o *The Washington Post*, *El País* e *Independent*, por exemplo. Para conseguir esse objetivo, o Público iria buscar ter sempre um olhar crítico, questionar os poderes e dar voz aos menos favorecidos. Dessa forma, o Público caracterizou-se por dar sempre destaque à inovação. Prometeu, inclusive, uma surpresa diária aos leitores.

Apesar da crise que assola Portugal, o Público conseguiu manter-se como um jornal diferenciado no país, com foco na técnica, criatividade e ética. Atualmente, o periódico é composto pelas seguintes editorias: Destaque, Portugal, Local, Economia, Mundo, Ciência, Cultura, Diversão, Desporto e Opinião. Aos domingos, é publicada ainda a editoria Domingo Público. Durante a semana, circulam também alguns suplementos: Imobiliário, Ípsilon, Inimigo Público e Fugas. Aos domingos, é veiculada ainda a Revista 2.

A média de páginas do jornal português é de 54 páginas diárias, com variação de 48 a 56 páginas por edição. Em formato tabloide, o tamanho é de 26,5x 29,7 centímetros. O papel total de duas páginas impressas (página espelhada) é de 56x32 centímetros (quase a mesma medida da página standard). São 6 chamadas, em média, na primeira página do Público, variando de 3 a 9 chamadas por edição.

Para as reportagens de ciência, o espaço dedicado é de uma página em pelo menos quatro dias da semana. De acordo com as edições pesquisadas, são veiculadas notícias de ciência de segunda a sexta-feira, podendo haver variação. Em algumas



semanas, esse período variou para de terça a sábado ou apenas de terça a sexta-feira. Também houve semanas em que foram publicadas notícias científicas no domingo.

A tiragem do Público é de 45.041 exemplares, conforme levantamento da Associação Portuguesa para o Controlo de Tiragem e Circulação (APCT) realizado em maio e junho de 2013. O periódico é o quarto com maior circulação de Portugal, perdendo para Correio da Manhã (151.779), Jornal de Notícias (94.230) e Record (81.865).

## CAPÍTULO 4

### ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

#### 4.1. Resultados gerais

Este capítulo irá mostrar os resultados desta pesquisa, que coletou dados durante cinco meses – maio a setembro de 2013 –, resultando em um total de 153 edições dos jornais O Globo e Público. As edições foram pesquisadas em formato digital, acessadas diariamente por meio de um tablet. Em comum – o que contribuiu na escolha dos dois países para esta pesquisa –, Brasil e Portugal têm como idioma oficial a língua portuguesa. A partir dela será feita uma análise do discurso dos títulos, no caso de assuntos repetidos na cobertura das notícias de ciência veiculadas pelos jornais Público e O Globo.

De acordo com os dados coletados, percebeu-se que no periódico brasileiro, a quantidade de reportagens de ciência chega a ser um pouco mais que o dobro (52,8%) do total de notícias científicas que o jornal português veicula. Grande parte dessas notícias se deve, em geral, à diversidade de assuntos que o jornal brasileiro consegue abordar em uma única página. Em muitas edições, O Globo consegue abordar quatro assuntos diferentes (mesmo utilizando textos de tamanhos variados), enquanto o português aposta em apenas um. A respeito do destaque às notícias de ciência dado na primeira página de cada jornal, O Globo também sai na frente. Do total de 280 notícias veiculadas durante esses cinco meses, 164 (58,5%) tiveram chamadas na capa. Já no Público, o índice foi de 30,3%.

Quanto à periodicidade, o Público costuma veicular notícias de ciência de segunda a sexta-feira. Mas essa frequência varia. Foi observado em algumas semanas que a publicação de reportagens científicas foi de terça-feira a sábado, de terça a sexta-feira ou de segunda-feira a sábado. Em algumas semanas, também houve matérias de ciência publicadas aos domingos. Em outras, a publicação foi em apenas três dias. Durante o período analisado, foram 40 dias sem reportagens de ciência no Público, quase o dobro do observado no O Globo. Nos outros 113 dias, havia pelo menos uma notícia científica.

Já O Globo dedica pelo menos uma página à ciência de terça a domingo. Durante o período de análise, foram apenas 21 dias (sempre às segundas-feiras) sem notícias de ciência. A cobertura é separada por temas e por dias na semana. De terça a sexta-feira, o espaço é dedicado a notícias de pesquisas científicas em geral e normalmente factuais. No sábado, as notícias são referentes a pesquisas na área de História. Já aos domingos, a cobertura tem foco na saúde e no bem-estar.

Durante o tempo de análise, os dois jornais escolheram o mesmo assunto (sempre em decorrência da divulgação por periódicos científicos) 28 vezes, mas em seis delas a divulgação foi feita com atraso por um dos jornais. Em relação aos temas mais frequentes, O Globo costuma dar mais destaques às reportagens de saúde em geral. Foram 51 matérias sobre o tema. Em seguida, vieram as seguintes áreas: História (24), Astronomia (22), Genética (20), Meio Ambiente (19), Neurociência (18) e Câncer (15). Ao todo, O Globo abordou 41 temas científicos durante o período analisado.

Apesar de ter menos frequência e menor quantidade de matérias, o Público conseguiu variar os assuntos veiculados tanto quanto O Globo. Foram 40 temas abordados ao longo desses 153 dias de análise. A maioria das reportagens foi sobre Genética (21), seguida por Astronomia (11), Neurociência (11), Divulgação Científica (8), Alterações Climáticas (6), História (6) e Saúde (6). Outra observação interessante é que cinco desses assuntos mais frequentes são os mesmos da lista do O Globo.

**Gráfico 1 – Resultados gerais**

<b>O Globo</b>	<b>Público</b>
280 notícias	132 notícias
164 chamadas na capa	40 chamadas na capa
21 dias sem notícias de ciência	40 dias sem notícias de ciência
41 assuntos abordados	40 assuntos abordados
- 51 notícias de Saúde	- 21 notícias de Genética
- 24 notícias de História	- 11 notícias de Astronomia
- 22 notícias de Astronomia	- 11 notícias de Neurociência
- 20 notícias de Genética	- 8 notícias de Divulgação científica
- 19 notícias de Meio Ambiente	- 6 notícias de Alterações climáticas

- 18 notícias de Neurociência	- 6 notícias de História
- 15 notícias de Câncer	- 6 notícias de Saúde
- 9 notícias de Alterações Climáticas	- 5 notícias de Evolução
- 9 notícias de Células-tronco	- 4 notícias de Câncer
- 9 notícias de Medicina	- 4 notícias de Física
- 8 notícias de Arqueologia	- 4 notícias de Meio Ambiente
- 8 notícias de Natureza	- 3 notícias de Arqueologia
- 7 notícias de Meteorologia	- 3 notícias de Biologia
- 6 notícias de Biologia	- 3 notícias de Natureza
- 6 notícias de Engenharia	- 3 notícias de Paleontologia
- 6 notícias de Farmacologia	- 3 notícias de Política de ciência
- 4 notícias de Aids	- 2 notícias de Biomedicina
- 3 notícias de Biotecnologia	- 2 notícias de Células-tronco
- 3 notícias de Física	- 2 notícias de Geologia
- 3 notícias de Geologia	- 1 notícia de Aids
- 3 notícias de Paleontologia	- 1 notícia de Antropometria
- 2 notícias de Antropologia	- 1 notícia de Astrobiologia
- 2 notícias de Biomedicina	- 1 notícia de Aviação
- 2 notícia de Ecologia	- 1 notícia de Biologia molecular
- 2 notícias de Matemática	- 1 notícia de Biotecnologia
- 2 notícias de Microbiologia	- 1 notícia de Clonagem
- 1 notícia de Antropometria	- 1 notícia de Comportamento
- 1 notícia de Bem-estar	- 1 notícia de Ecologia
- 1 notícia de Bioengenharia	- 1 notícia de Engenharia
- 1 notícia de Clonagem	- 1 notícia de Engenharia elétrica
- 1 notícia de Comportamento	- 1 notícia de Imunologia
- 1 notícia de Gastronomia	- 1 notícia de Matemática
- 1 notícia de Imunologia	- 1 notícia de Medicina
- 1 notícia de Infectologia	- 1 notícia de Meteorologia
- 1 notícia de Neurobiologia	- 1 notícia de Neurobiologia
- 1 notícia de Odontologia	- 1 notícia de Nutrição

- 1 notícia de Produção científica	- 1 notícia de Oftalmologia
- 1 notícia de Psicologia	- 1 notícia de Reprodução assistida
- 1 notícia de Psiquiatria	- 1 notícia de Sociedade
- 1 notícia de Telemedicina	- 1 notícia de Tecnologia

#### 4.1.1. Quando o mesmo tema foi notícia nos dois jornais

A partir dos temas abordados concomitantemente pelos dois jornais foi possível perceber como Público e O Globo usam o discurso para chamar a atenção do leitor através dos títulos das reportagens. Observou-se uma tendência na maioria dos casos: o periódico brasileiro opta normalmente por títulos curtos e criativos, embora nem sempre autoexplicativos e que exigem uma leitura complementar do abre da matéria para que se saiba do que se trata a notícia; já o jornal português costuma utilizar títulos mais longos e explicativos, que já mostram ao leitor o que será falado ao longo do texto.

Na primeira coincidência de temas encontrada nesta pesquisa, já é possível perceber essa tendência. Os dois jornais deram destaque à mastectomia da atriz norte-americana Angelina Jolie após ter tido conhecimento de que teria alto risco de desenvolver câncer de mama. O tema, que envolve as áreas científicas câncer e genética, foi veiculado no dia 15 de maio. Enquanto o Público reservou apenas uma página para o assunto, com destaque na capa do jornal, O Globo produziu duas páginas a respeito do tema, que também ganhou chamada na primeira página do periódico.

O título da reportagem portuguesa consegue dar mais informações ao leitor: *Mastectomia de Angelina Jolie é uma alternativa mas com critérios médicos*. Já a notícia brasileira opta por um título mais curto, que pode deixar o leitor que não tem conhecimento prévio acerca do tema um pouco sem informação: *A decisão de Angelina*. Apenas no abre do texto consegue-se saber sobre o que está sendo abordado: *após teste genético indicar alto risco de câncer de mama, atriz fez mastectomia dupla*.







[illegible][illegible]

64



tema destaque na capa. A diferença, neste caso, foi novamente o tamanho das notícias em cada jornal analisado.



Figura 5 – Reportagens do dia 6/6/2013 no O Globo e no Público

Tomando uma página inteira, o assunto foi o único abordado sobre ciência na edição do Público. Já no O Globo, o maior destaque foi dado a uma matéria sobre neurociência: *O voo da mente*, reportagem que mostrava um sistema não invasivo que permite o controle de helicóptero com a força do pensamento. A edição do jornal brasileiro também abordou na mesma página a notícia: *Organizações querem criar rede mundial de DNA*, a única da edição de ciência que não teve destaque na primeira página.

Nas notícias sobre neurociências publicadas no dia 21 de junho, os dois jornais dispuseram uma página sobre o tema, ambas sem chamada na primeira página. *Novo atlas 3D do cérebro humano tem uma resolução nunca antes atingida*, no Público, consegue oferecer – mais uma vez – uma informação mais completa já no título da

66





No dia 4 de julho, mais um assunto em comum nos dois jornais. Mas, desta vez, apesar de um título mais longo, o Público não conseguiu oferecer mais informações ao leitor. *Desenvolvimento hepático simulado in vitro gera "embriões" de fígados*, de uma página, foi um pouco confuso. Neste caso, a forma como O Globo tituló a reportagem foi mais objetiva: *Fígado humano é cultivado em laboratório*, consegue passar uma mensagem mais simples e clara ao leitor. Em termos de quantidade de informação, os dois jornais não tiveram muitas diferenças. O espaço dado ao tema pelo jornal brasileiro foi de uma matéria secundária. Nenhum dos jornais deu destaque ao assunto na capa.

50

CIÊNCIA

LUTA CONTRA A AIDS

# Mais um sinal de cura

Pacientes ficam livres de antirretrovirais após transplante de medula



**Let's Fight AIDS Together**

**CIÊNCIA**

**Fígado humano é cultivado em laboratório**

Cientistas japoneses criam fígado humano em laboratório a partir de células do sangue

Os japoneses não criaram o primeiro fígado humano em laboratório, mas sim o primeiro fígado humano a partir de células do sangue. O fígado humano é um órgão vital para o corpo humano, responsável por filtrar o sangue e produzir proteínas. A criação de um fígado humano em laboratório é um grande avanço na medicina, pois pode ajudar a tratar pacientes com doenças hepáticas. Os cientistas japoneses usaram células do sangue de doadores para criar o fígado humano em laboratório. O fígado humano criado em laboratório é capaz de realizar as mesmas funções que o fígado humano natural. Isso significa que os pacientes podem ficar livres de antirretrovirais após o transplante de medula.

26

CIÊNCIA | PÚBLICO, QUI 4 JUL 2013

# Desenvolvimento hepático simulado in vitro gera "embriões" de fígados

Pela primeira vez, foi possível fazer crescer, no laboratório, precursores de órgãos humanos a partir de células reprogramadas para conseguirem dar origem a todos os tecidos do organismo



**Medicina regenerativa**

**CIÊNCIA**

**Fígado humano é cultivado em laboratório**

Cientistas japoneses criam fígado humano em laboratório a partir de células do sangue

Os japoneses não criaram o primeiro fígado humano em laboratório, mas sim o primeiro fígado humano a partir de células do sangue. O fígado humano é um órgão vital para o corpo humano, responsável por filtrar o sangue e produzir proteínas. A criação de um fígado humano em laboratório é um grande avanço na medicina, pois pode ajudar a tratar pacientes com doenças hepáticas. Os cientistas japoneses usaram células do sangue de doadores para criar o fígado humano em laboratório. O fígado humano criado em laboratório é capaz de realizar as mesmas funções que o fígado humano natural. Isso significa que os pacientes podem ficar livres de antirretrovirais após o transplante de medula.

# A década dos extremos climáticos



**TEMPERATURA EM ALTA**

Os dados mostram que a temperatura média global aumentou significativamente ao longo da década, com picos em 2005 e 2010. Isso indica uma tendência de aquecimento global, que pode levar a eventos climáticos extremos mais frequentes e graves.

# Cientistas dizem que há mais e maiores peixes no Parque Marinho da Arrábida



**Meio Ambiente**

**CIÊNCIA**

**Fígado humano é cultivado em laboratório**

Cientistas japoneses criam fígado humano em laboratório a partir de células do sangue

Os japoneses não criaram o primeiro fígado humano em laboratório, mas sim o primeiro fígado humano a partir de células do sangue. O fígado humano é um órgão vital para o corpo humano, responsável por filtrar o sangue e produzir proteínas. A criação de um fígado humano em laboratório é um grande avanço na medicina, pois pode ajudar a tratar pacientes com doenças hepáticas. Os cientistas japoneses usaram células do sangue de doadores para criar o fígado humano em laboratório. O fígado humano criado em laboratório é capaz de realizar as mesmas funções que o fígado humano natural. Isso significa que os pacientes podem ficar livres de antirretrovirais após o transplante de medula.

Figura 8 – Reportagens do dia 4/7/2013 no O Globo e no Público



Nesse dia, a reportagem de ciência principal do O Globo foi *Luta contra a Aids: mais um sinal de cura*, que recebeu chamada na capa. Na mesma edição, foi veiculada ainda a matéria secundária *A década dos extremos climáticos*. O Público também deu destaque a outros assuntos de ciência na edição desse dia. *Cientistas dizem que há mais e maiores peixes no Parque Marinho da Arrábida* foi publicada em uma página, sem chamada na capa assim como a matéria sobre os fígados produzidos em laboratório.

Nas notícias do dia 12 de julho, sobre astronomia, mais uma vez O Globo opta por um título conceitual e o Público consegue oferecer mais informação ao leitor. As palavras usadas pelo jornal brasileiro, inclusive, estão no título dado pelo periódico brasileiro. *Há um outro planeta azul no Universo mas não é em nada semelhante à Terra* já afirma no título que o planeta descoberto não parece com o nosso. O Globo prefere chamar a matéria dizendo apenas assim: *Um outro planeta azul*. Os dois jornais deram o espaço principal da página para o tema. O brasileiro deu destaque na primeira página, o português, não. No mesmo dia, o Público veiculou ainda uma notícia sobre divulgação científica. Já O Globo publicou matérias sobre genética e Aids.

Figura 9 – Reportagens do dia 12/7/2013 no O Globo e no Público

[illegible][illegible][illegible][illegible]

70



O Globo busca brincar com o título mais uma vez na matéria de 26 de julho, sobre neurociência, tema também abordado pelo Público no mesmo dia. Com a frase *O vingador do presente*, tenta chamar a atenção do leitor pela curiosidade, já que, para saber do que se trata, é preciso ler o restante da informação contida no abre da reportagem: *cientistas implantam memórias falsas em camundongos*.



Figura 11 – Reportagens do dia 26/7/2013 no O Globo e no Público

Apesar de menos criativo, o título do periódico português é mais direto e oferece logo a informação completa: *Cientistas implantaram memórias falsas no cérebro de ratinhos*. Nenhuma das reportagens teve chamada na capa. A notícia no O Globo, que foi a principal do dia, dividiu o espaço na página com *Descoberto como gato causa alergia* e *Lua cheia prejudica noite de sono*, ambas matérias secundárias.

Se as diferenças nos títulos dos dois periódicos estavam apenas entre criativo e objetivo, nas matérias do dia 31 de julho os dois jornais tentaram a clareza, apesar de

[illegible]

**Mujeres de cinco  
siglos encerradas  
en la Argentina: por  
qué caben ahí**

¿Qué rol juega la historia en la construcción de la identidad? ¿Por qué el pasado importa? ¿Por qué el pasado importa a los argentinos? Estas son algunas de las preguntas que se hacen los historiadores y los historiadoras que se reúnen en la Universidad Nacional de La Plata para discutir el rol de la historia en la construcción de la identidad. En este artículo, se exploran algunas de las ideas que se han desarrollado en los últimos años.

La historia es una disciplina que se ocupa de estudiar el pasado. Pero ¿qué es el pasado? ¿Es solo lo que ocurrió hace tiempo? ¿O es también lo que nos define hoy? Estas son algunas de las preguntas que se hacen los historiadores y los historiadoras que se reúnen en la Universidad Nacional de La Plata para discutir el rol de la historia en la construcción de la identidad.

En este artículo, se exploran algunas de las ideas que se han desarrollado en los últimos años. Se trata de una reflexión sobre el rol de la historia en la construcción de la identidad, y sobre cómo esta reflexión puede ayudar a entender mejor el presente.

La historia es una disciplina que se ocupa de estudiar el pasado. Pero ¿qué es el pasado? ¿Es solo lo que ocurrió hace tiempo? ¿O es también lo que nos define hoy? Estas son algunas de las preguntas que se hacen los historiadores y los historiadoras que se reúnen en la Universidad Nacional de La Plata para discutir el rol de la historia en la construcción de la identidad.

En este artículo, se exploran algunas de las ideas que se han desarrollado en los últimos años. Se trata de una reflexión sobre el rol de la historia en la construcción de la identidad, y sobre cómo esta reflexión puede ayudar a entender mejor el presente.

de atividades econômicas e o consumo de alimentos que tem sido a principal causa de doenças graves e de mortes em regiões menos desenvolvidas. Um estudo realizado em 1995, no estado de Mato Grosso do Sul, mostrou que uma pequena parcela da população consome carne de origem duvidosa, com grande frequência. Alguns tipos de carne podem ser prejudiciais à saúde, como a carne de boi com febre aftosa, apesar de não causar qualquer alteração no sabor. Importamos carne chis de vaca, que contém muito

Encontrada em 1990, a "Musa de La Ballaca" (em cima) tinha ainda na boca as folhas de cocô que mascarava quando morreu, como se assinala a verde na T.A. no vaso plástico (abaixo).

"As líhas de acrílico têm um grande número de composições, incluindo a corada. Quando são manipuladas, os composições são liberadas na corrente sanguínea e incorporadas no tecido em crescimento", diz ao *UOL* Dr. Carlos Amato, de pedi-

em de bom grado os  
traziamos para com  
os alunos, apesar de não  
serem quaisquer obras  
de literatura imortaliza-  
da, mas de modo, q  
construção social."

72





titula a notícia assim: *A paz entre a ética e a pesquisa*. Para o leitor fica difícil saber do que se trata só a partir do título, que é bem genérico.

## Ciência

### CÉLULAS IMORTAIS

# A paz entre a ética e a pesquisa

Instituto faz acordo com família de Henrietta Lacks, a doadora que revolucionou a medicina

Não há dúvida que grande parte do que sabemos sobre doenças genéticas e as células do corpo humano vem de uma única pessoa: Henrietta Lacks. Ela morreu há mais de 40 anos, mas sua contribuição para a ciência é imortal. Suas células, conhecidas como células HeLa, são usadas em pesquisas de ponta em biologia, medicina e genética. Elas são a única linhagem de células humanas que se multiplicam indefinidamente em laboratório.

Henrietta Lacks nasceu em 1921, em Greensboro, Carolina do Norte. Ela morreu em 1983, vítima de câncer de colo do útero. Seu corpo foi doado para a pesquisa científica, e suas células foram usadas para criar a linhagem HeLa. Desde então, essas células têm sido usadas em mais de 60 mil pesquisas científicas, incluindo a descoberta de muitos medicamentos e vacinas.

A família de Henrietta Lacks não recebeu nenhuma compensação financeira por sua contribuição para a ciência. No entanto, o Instituto Nacional de Saúde (NIH) fez um acordo com a família em 2009, permitindo que ela fosse consultada sobre o uso das células HeLa em pesquisas e que ela recebesse uma parte das receitas de produtos comerciais derivados das células.



## 26 | CIÊNCIA | PÚBLICO, QUI 8 AGO 2013

# Família aceita partilhar dados genéticos das células de Henrietta Lacks

Ela tem as células espalhadas à escala planetária. No EUA, o paiel que vai decidir que projectos podem aceder ao seu genoma tem dois familiares seus

Uma nova geração de cientistas tem a tarefa de decidir se os dados genéticos de Henrietta Lacks, a doadora das células HeLa, podem ser usados para pesquisas de ponta em biologia e medicina. A decisão será tomada por um comitê de ética formado por membros da família de Henrietta Lacks e por cientistas da área.

Henrietta Lacks nasceu em 1921, em Greensboro, Carolina do Norte. Ela morreu em 1983, vítima de câncer de colo do útero. Seu corpo foi doado para a pesquisa científica, e suas células foram usadas para criar a linhagem HeLa. Desde então, essas células têm sido usadas em mais de 60 mil pesquisas científicas, incluindo a descoberta de muitos medicamentos e vacinas.

A família de Henrietta Lacks não recebeu nenhuma compensação financeira por sua contribuição para a ciência. No entanto, o Instituto Nacional de Saúde (NIH) fez um acordo com a família em 2009, permitindo que ela fosse consultada sobre o uso das células HeLa em pesquisas e que ela recebesse uma parte das receitas de produtos comerciais derivados das células.



Henrietta Lacks nasceu em 1921, em Greensboro, Carolina do Norte. Ela morreu em 1983, vítima de câncer de colo do útero. Seu corpo foi doado para a pesquisa científica, e suas células foram usadas para criar a linhagem HeLa. Desde então, essas células têm sido usadas em mais de 60 mil pesquisas científicas, incluindo a descoberta de muitos medicamentos e vacinas.

A família de Henrietta Lacks não recebeu nenhuma compensação financeira por sua contribuição para a ciência. No entanto, o Instituto Nacional de Saúde (NIH) fez um acordo com a família em 2009, permitindo que ela fosse consultada sobre o uso das células HeLa em pesquisas e que ela recebesse uma parte das receitas de produtos comerciais derivados das células.

## Gripe aviária transmitida entre pessoas

Risco de epidemia, por enquanto, foi descartado por autoridades



Um paciente. A gripe aviária pode ser transmitida entre pessoas.

A gripe aviária, também conhecida como influenza aviária, é uma doença causada por vírus da gripe que afetam principalmente as aves. No entanto, há relatos de casos de transmissão entre pessoas, o que pode levar a uma epidemia se não for controlado.

As autoridades de saúde estão monitorando de perto os casos de gripe aviária e tomando medidas para evitar a propagação da doença. Isso inclui a vacinação de pessoas em risco e a implementação de medidas de controle de infecção em hospitais e laboratórios.

## Genética mostra que erva medicinal causa câncer

Adiantado, usado para tratar, breu, breu, breu



Um paciente. A gripe aviária pode ser transmitida entre pessoas.

A gripe aviária, também conhecida como influenza aviária, é uma doença causada por vírus da gripe que afetam principalmente as aves. No entanto, há relatos de casos de transmissão entre pessoas, o que pode levar a uma epidemia se não for controlado.

As autoridades de saúde estão monitorando de perto os casos de gripe aviária e tomando medidas para evitar a propagação da doença. Isso inclui a vacinação de pessoas em risco e a implementação de medidas de controle de infecção em hospitais e laboratórios.

## 74.000

o número de artigos científicos publicados em 2012. Baseados em investigação com as células de Lacks

## Jorge Sequeiros "Os meros 'sujeitos' da investigação passam a ser tratados como 'parceiros'"



Um paciente. A gripe aviária pode ser transmitida entre pessoas.

Jorge Sequeiros é um dos principais pesquisadores da área de ética em pesquisa. Ele defende que os participantes em pesquisas científicas devem ser tratados como parceiros e não apenas como sujeitos de estudo. Isso significa que eles devem ter voz na decisão sobre como a pesquisa é conduzida e que eles devem receber uma compensação adequada por sua contribuição.

Sequeiros também defende que a pesquisa científica deve ser conduzida de forma ética e transparente, com a participação ativa da sociedade. Isso inclui a divulgação de informações sobre os resultados da pesquisa e a implementação de medidas para evitar conflitos de interesse.

Figura 14 – Reportagens do dia 8/8/2013 no O Globo e no Público

No entanto, nesse caso especificamente, a dúvida pode acabar atirando a curiosidade do leitor que não se interessaria pelo caso de Henrietta Lacks num primeiro momento. Como na maioria das outras edições, além da semelhança no discurso já no título das reportagens, O Globo também conseguiu abranger mais temas ligados à ciência na edição. Duas matérias secundárias na mesma página abordam os



temas gripe aviária (*Gripe aviária transmitida entre pessoas*) e genética (*Genética mostra que erva medicinal causa câncer*).

A vacina contra a malária foi abordada de forma semelhante nos títulos dos dois jornais, no dia 9 de agosto. Em *Nova vacina contra a malária protege humanos em ensaio clínico inicial*, no Público, já se sabe que os testes são iniciais, mas que já tiveram algum resultado. A reportagem foi publicada em uma página, sem chamada na capa. Já em *Promessa de vacina inédita contra malária*, no O Globo, sabe-se menos do que a partir do título do periódico português.

Figura 15 – Reportagens do dia 9/8/2013 no O Globo e no Público

Pelo título, o leitor só tem conhecimento que existe a promessa de uma vacina contra a malária. Não se sabe se já foi testada, se deu certo. Sem destaque na primeira página, a notícia ocupa espaço secundário na página de Ciência, que preferiu dar mais atenção à reportagem: *Os três mil esqueletos do metrô de Londres*. Na mesma edição

também foi veiculada a notícia *Chuva de meteoros vai riscar o céu com estrelas cadentes neste fim de semana*.

No dia 14 de agosto, os dois jornais publicaram matéria sobre a experiência de “quase-morte”. Apesar de ser mais curto, o título do O Globo passa a mesma quantidade de informação ao leitor que o do Público. *'Quase morte' é explicada e Apontada uma explicação para as experiências de quase-morte* são apenas duas frases construídas de forma diferente com o mesmo sentido.

33 anos

**Ciência**

FIM DO MISTÉRIO

# 'Quase morte' é explicada

Experiência de 'sair do corpo' ocorre por causa de descargas elétricas no cérebro



**“Muitos pensavam que o cérebro depois da morte clínica era mudo ou hipocativo e desativado”**

**Uma hipótese**

**de quase-morte**

Um novo estudo publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* sugere que a experiência de quase-morte pode ser explicada por uma descarga elétrica no cérebro. Os pesquisadores descobriram que, em alguns casos, a atividade elétrica no cérebro não cessa imediatamente após a parada cardíaca, mas continua por um curto período de tempo. Isso pode explicar a sensação de estar vivo e consciente durante a morte clínica.

Os pesquisadores descobriram que, em alguns casos, a atividade elétrica no cérebro não cessa imediatamente após a parada cardíaca, mas continua por um curto período de tempo. Isso pode explicar a sensação de estar vivo e consciente durante a morte clínica.

PÚBLICO, QUIN 14 AGO 2013 | CIÊNCIA | 31

# Apontada uma explicação para as experiências de quase-morte

Ratos têm atividade cerebral durante 30 segundos depois de entrarem em morte clínica. Descoberta inédita dá pistas para compreender as visões das pessoas que estiveram quase a morrer, defende equipe



**Neurologia**

Um novo estudo publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* sugere que a experiência de quase-morte pode ser explicada por uma descarga elétrica no cérebro. Os pesquisadores descobriram que, em alguns casos, a atividade elétrica no cérebro não cessa imediatamente após a parada cardíaca, mas continua por um curto período de tempo. Isso pode explicar a sensação de estar vivo e consciente durante a morte clínica.

Os pesquisadores descobriram que, em alguns casos, a atividade elétrica no cérebro não cessa imediatamente após a parada cardíaca, mas continua por um curto período de tempo. Isso pode explicar a sensação de estar vivo e consciente durante a morte clínica.

Figura 16 – Reportagens do dia 14/8/2013 no O Globo e no Público

Nesse caso, O Globo consegue ser mais eficiente por conseguir também ser mais estético, o que é uma opção clara do jornal. No periódico português, a reportagem ocupou espaço de uma página, mas não teve destaque na capa. No brasileiro, a matéria teve chamada na primeira página e foi a principal da editoria de



Ciência, que também veiculou notícia sobre a aplicação ilegal de botox em consultórios de dentistas.

Assim como no dia anterior, as matérias do dia 15 de agosto também são tituladas de forma a oferecer a mesma quantidade de informações. O Globo (*Câncer: achadas as mutações mais comuns*) é de novo mais eficiente por utilizar menos espaço para informar a mesma coisa. Já o Público tituló assim: *Publicado o primeiro grande catálogo das mutações genéticas na origem dos 30 cânceres mais comuns*. A única informação dada a mais pelo jornal português é a quantidade de tipos de cancro listados no catálogo.

15 de agosto de 2013

**Ciência**

MAL DE ALZHEIMER

# Diagnóstico precoce

Método em teste permite identificar doença dez anos antes de sintomas surgirem

**Diagnóstico precoce**  
Tudo o que se sabe sobre a doença de Alzheimer é que ela se desenvolve lentamente, ao longo de décadas, até que os sintomas apareçam. Agora, um novo método de diagnóstico precoce permite identificar a doença dez anos antes de sintomas surgirem. O teste, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Washington, analisa o líquido cefalorraquidiano (LCR) e o sangue para detectar alterações químicas que precedem a doença. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem.

**Mitocôndria**  
sela destino do neurônio

**Diagnóstico precoce**  
Tudo o que se sabe sobre a doença de Alzheimer é que ela se desenvolve lentamente, ao longo de décadas, até que os sintomas apareçam. Agora, um novo método de diagnóstico precoce permite identificar a doença dez anos antes de sintomas surgirem. O teste, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Washington, analisa o líquido cefalorraquidiano (LCR) e o sangue para detectar alterações químicas que precedem a doença. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem.

PUBLICO, QUI 15 AGO 2013 | CIÊNCIA | 31

## Publicado o primeiro grande catálogo das mutações genéticas na origem dos 30 cânceres mais comuns

**Genética**  
Tudo o que se sabe sobre a doença de Alzheimer é que ela se desenvolve lentamente, ao longo de décadas, até que os sintomas apareçam. Agora, um novo método de diagnóstico precoce permite identificar a doença dez anos antes de sintomas surgirem. O teste, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Washington, analisa o líquido cefalorraquidiano (LCR) e o sangue para detectar alterações químicas que precedem a doença. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem.

**Diagnóstico precoce**  
Tudo o que se sabe sobre a doença de Alzheimer é que ela se desenvolve lentamente, ao longo de décadas, até que os sintomas apareçam. Agora, um novo método de diagnóstico precoce permite identificar a doença dez anos antes de sintomas surgirem. O teste, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Washington, analisa o líquido cefalorraquidiano (LCR) e o sangue para detectar alterações químicas que precedem a doença. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem.

## Câncer: achadas as mutações mais comuns

Vinte alterações são responsáveis por 30 variantes da doença

**Câncer**  
Tudo o que se sabe sobre a doença de Alzheimer é que ela se desenvolve lentamente, ao longo de décadas, até que os sintomas apareçam. Agora, um novo método de diagnóstico precoce permite identificar a doença dez anos antes de sintomas surgirem. O teste, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Washington, analisa o líquido cefalorraquidiano (LCR) e o sangue para detectar alterações químicas que precedem a doença. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem.

**Diagnóstico precoce**  
Tudo o que se sabe sobre a doença de Alzheimer é que ela se desenvolve lentamente, ao longo de décadas, até que os sintomas apareçam. Agora, um novo método de diagnóstico precoce permite identificar a doença dez anos antes de sintomas surgirem. O teste, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Washington, analisa o líquido cefalorraquidiano (LCR) e o sangue para detectar alterações químicas que precedem a doença. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem. O teste é chamado de "biomarcador" e pode ser usado para identificar a doença antes de sintomas surgirem.

Figura 17 – Reportagens do dia 15/8/2013 no O Globo e no Público

No português, o espaço dado ao assunto foi de meia página, sem chamada na capa. O assunto principal da edição, que ocupou uma página da editoria de Ciência, foi: *Sexo oral e vírus do papiloma humano: uma relação perigosa*. No O Globo, as mutações do câncer também tiveram destaque secundário, mas o tema teve chamada

na primeira página. Na edição de Ciência, a reportagem principal foi: *Mal de Alzheimer: Diagnóstico precoce*. É possível observar a partir das edições dos dois jornais nesse dia como diferentes assuntos (que estão dentro de um tema maior que é a saúde) são abordados pelos periódicos. Enquanto um optou pelo sexo oral e o papiloma humano, o outro mostrou a importância do diagnóstico precoce do Alzheimer.

No caso das reportagens publicadas no dia 29 de agosto, a informação a mais pode ser aquilo que vai afastar o leitor leigo e não o que vai aproximá-lo. *'Minicérebro' humano é criado em laboratório*, no O Globo, consegue ser simples, direto e mais atraente. Já *Criados minicérebros em laboratório com células estaminais humanas*, consegue abranger as informações ditas no título do jornal brasileiro e ainda dizer que o minicérebro foi criado com células estaminais humanas. Mas se o leitor não sabe que células são essas pode achar que aquele assunto é muito complicado e acabar pulando a editoria de Ciência.



Figura 18 – Reportagens do dia 29/8/2013 no O Globo e no Público



O assunto foi tema principal nas duas editorias de Ciência. No Público, teve chamada na primeira página. No O Globo, não. A página do jornal brasileiro deu espaço ainda a *Obesos têm menos bactérias intestinais* e *Astrônomos descobrem 'irmã' do Sol*. Já o Público, também sobre Ciência, veiculou a matéria *Beethoven: uma vida minada pelo álcool*, da série Autópsias célebres, na editoria Mundo.

As diferenças nas reportagens do dia 3 de setembro ocorreram simplesmente por questão de público-alvo. Enquanto o Público deu uma página, com chamada na capa, a Homens portugueses cresceram em média oito centímetros em 70 anos, O Globo deu destaque secundário, sem chamada na primeira página, a Europeus cresceram 11 centímetros em um século.

Figura 19 – Reportagens do dia 3/9/2013 no O Globo e no Público

Como o tema podia ter recorte dos portugueses, o Público investiu corretamente no foco, enquanto O Globo preferiu generalizar aos europeus. No

mesmo dia, o destaque da edição de Ciência no jornal brasileiro foi *A solução das maldivas: Ilhas de estabilidade*, que mostrou que o país, ameaçado pelo nível do mar, quer erguer arquipélago flutuante. Foi veiculada também secundária sobre tuberculose.

Se a tendência vinha mostrando que os títulos do Público eram mais completos e os do Globo acabavam deixando informação importante no abre, os dois fizeram isso nas matérias do dia 12 de setembro. O português não conseguiu ser objetivo e o brasileiro, mais uma vez, resumiu muito para priorizar a estética. O leitor, para entender do que se trata a reportagem *Cientistas reprogramam pela primeira vez células estaminais em ratinhos*, no Público, precisa ler o abre (técnica poderá servir para regeneração de tecidos). No O Globo, o título diz apenas: *Regeneração de tecidos no corpo*. Para compreender o que está sendo abordado, o leitor precisa recorrer ao abre, que diz que a técnica ainda não é segura, mas poderia levar ao fim dos transplantes.

**‘Hormônio do amor’ e vida social**  
Cientistas revelam relação entre oxitocina e distúrbio, abrindo caminho para tratamento

**O MAPA DA FELICIDADE**

**Regeneração de tecidos no corpo**  
Técnica ainda não é segura, mas poderá levar ao fim dos transplantes

**Brasil avança devagar no ranking da felicidade global das Nações Unidas**

**Cientistas reprogramam pela primeira vez células estaminais em ratinhos**

**Regeneração de tecidos no corpo**  
Técnica ainda não é segura, mas poderá levar ao fim dos transplantes

**Brasil avança devagar no ranking da felicidade global das Nações Unidas**

Figura 20 – Reportagens do dia 12/9/2013 no O Globo e no Público



Enquanto o Público só teve esse assunto na editoria de Ciência, O Globo veiculou ainda as seguintes notícias: *Autismo: 'Hormônio do amor' e vida social*, que mostra que cientistas revelaram relação entre oxitocina e distúrbio, abrindo caminho para cura da doença; e *Brasil avança devagar no ranking da felicidade global das Nações Unidas*.

Outro panorama pode ser percebido no dia 20 de setembro. O Globo veiculou *Segredos do Alzheimer*, que falava que a proteína ligada ao funcionamento da visão na juventude é relacionada à doença na velhice. O tema teve destaque de uma página e chamada na capa. O Público abordou o assunto com *Cientistas descobriram como uma proteína implicada na doença de Alzheimer destrói ligações nervosas*.

Figura 21 – Reportagens do dia 20/9/2013 no O Globo e no Público

Apesar de abordarem o mesmo tema, os jornais dão ênfase diferente ao assunto nos títulos. O Globo opta por mostrar que a proteína ligada ao funcionamento

da visão na juventude tem relação com a doença na velhice. Já o jornal português prefere dar destaque à destruição das ligações nervosas causadas por uma proteína. Mais uma vez, o periódico brasileiro busca a criatividade no título à informação.

Nas matérias sobre o relatório do IPCC sobre o clima (27/9), os dois jornais dão preferência à estética nos títulos, embora não comprometam a informação. *Novo relatório sobre o clima coloca IPCC no centro das atenções* ganhou uma página no Público, sem chamada na capa. *Check-up do clima chega à reta final*, matéria secundária no O Globo, consegue ter título mais criativo, embora não diga de quem é esse relatório, informação que consta no título do jornal português.



Figura 22 – Reportagens do dia 27/9/2013 no O Globo e no Público

A edição desse dia nos dois jornais tem outras notícias de ciência. No Público, *Mortes por AVC e enfarte diminuem todos os anos* foi veiculada na editoria Portugal,



com destaque na primeira página. No O Globo, a notícia principal da editoria de Ciência foi *Promessa contra o mal de Parkinson*, um experimento mostra que não há rejeição em transplante. *Perda auditiva entre os jovens é cada vez maior por conta dos fones* também ganhou espaço.

O resultado do relatório do IPCC no dia seguinte (28/9) ganhou bastante espaço nos dois jornais. No Público, *Relatório da ONU sublinha culpa da humanidade no aquecimento global* teve três páginas e chamada na capa. No O Globo, *Alerta máximo* foi a reportagem principal da página e também ganhou destaque na capa. Mais uma vez, O Globo preferiu um título criativo, que chama bastante atenção, mas que faz com que o leitor precise ver o abre (novo relatório do IPCC traça cenários que pela primeira vez incluem limites para emissões) para saber do que se trata a matéria. A edição veiculou ainda notícias secundárias sobre medicina comercial e racismo.



Figura 23 – Reportagens do dia 28/9/2013 no O Globo

# Relatório da ONU sublinha culpa da humanidade no aquecimento global

Seis anos após o seu último estudo, o painel científico das Nações Unidas refere que já foram gastos até 2011 dois terços de todas as emissões de carbono que poderão ser feitas até ao final do século

## Aleluia climáticas

Alcides Garcia

Amoroso da temperatura, o relatório da ONU sobre o clima é um documento científico, mas com um tom otimista. Tudo isso não é uma surpresa, mas sim uma consequência de um acordo político que se fez no âmbito da ONU.

Seis anos após o seu último estudo, o painel científico das Nações Unidas refere que já foram gastos até 2011 dois terços de todas as emissões de carbono que poderão ser feitas até ao final do século.



Temperatura poderá aumentar entre 0,2 a 4,8 graus até 2100, acelerando o desaparecimento dos gelo em muitas regiões do globo

A maioria dos aspectos das alterações climáticas vão persistir por muitos séculos, mesmo que as emissões de CO2 cessem", refere o relatório do IPCC

## Madeira Sã

Alcides Garcia

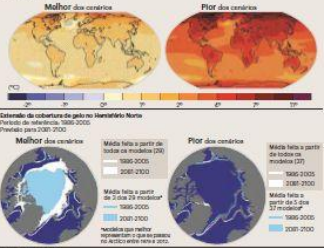
O relatório divulgado esta semana pela ONU sobre o clima é um documento científico, mas com um tom otimista. Tudo isso não é uma surpresa, mas sim uma consequência de um acordo político que se fez no âmbito da ONU.

Seis anos após o seu último estudo, o painel científico das Nações Unidas refere que já foram gastos até 2011 dois terços de todas as emissões de carbono que poderão ser feitas até ao final do século.

## O planeta a aquecer

Temperatura global

Até ao final do século, o termómetro global pode subir entre 0,2 a 4,8 graus acima da média de 1980-2010. O aumento médio, que varia mais frequentemente e mais largamente, varia de 0,2 a 4,8 graus.



Estimativa da cobertura de gelo no Hemisfério Norte



## Os modelos do clima estão entre a evolução da ciência e a incerteza do real

Desde a capacidade informática até à complexidade natural, há barreiras a travessar a criação do modelo perfeito do clima que antecipa a 100% o que acontecerá com o aquecimento global. Mas as melhorias também são evidentes

PÚBLICO, SAB 28 SET 2013 | CIÊNCIA | 29

**"É tempo de pôr um preço no CO2 e um preço político à inércia (do aquecimento)"**

**Alcides Garcia**

**A "pausa" de 15 anos e os cépticos ao ataque**

O relatório da ONU sobre o clima é um documento científico, mas com um tom otimista. Tudo isso não é uma surpresa, mas sim uma consequência de um acordo político que se fez no âmbito da ONU.

Seis anos após o seu último estudo, o painel científico das Nações Unidas refere que já foram gastos até 2011 dois terços de todas as emissões de carbono que poderão ser feitas até ao final do século.

A maioria dos aspectos das alterações climáticas vão persistir por muitos séculos, mesmo que as emissões de CO2 cessem", refere o relatório do IPCC

Remoção de CO2 na atmosfera e crescimento

Estimativa de CO2 atmosférico em 2100

1950 2000 2050 2100

CO2 atmosférico (Gt)

Distribuição de CO2 por região

1950 2000 2050 2100

CO2 atmosférico (Gt)

O relatório da ONU sobre o clima é um documento científico, mas com um tom otimista. Tudo isso não é uma surpresa, mas sim uma consequência de um acordo político que se fez no âmbito da ONU.

Seis anos após o seu último estudo, o painel científico das Nações Unidas refere que já foram gastos até 2011 dois terços de todas as emissões de carbono que poderão ser feitas até ao final do século.

A maioria dos aspectos das alterações climáticas vão persistir por muitos séculos, mesmo que as emissões de CO2 cessem", refere o relatório do IPCC

Figura 24 – Reportagens do dia 28/9/2013 no Público

### 4.1.2. Quando houve atraso nas publicações

Durante os 153 dias de pesquisa, em seis casos houve atraso na publicação de uma notícia de mesmo tema em algum dos dois jornais. Apesar de ter fuso horário mais favorável, O Globo foi responsável por quatro desses casos. A principal razão foi o fato de não publicar notícias de ciência às segundas-feiras. Em duas dessas ocasiões, a publicação foi adiada por dois dias em relação ao Público. Ao invés de ser publicada na



No dia 1º de julho, uma segunda-feira, *Voyager 1* está numa nova região do Sistema Solar foi veiculada no Público. O jornal brasileiro ainda levou outro dia até publicar uma secundária sobre o tema. *A jornada da Voyager 1 rumo às estrelas foi veiculada* no dia 3 de julho e teve destaque na capa. Mas a reportagem principal do dia foi *Marcos Moraes: "Artistas prestam serviço à sociedade"*, sobre a importância das celebridades na percepção social do câncer.

[illegible]

85





PÚBLICO, SEG 16 SET 2013 | CIÊNCIA | 27

## Cometas de cometas com planetas geraram moléculas básicas da vida

O papel dos cometas na origem da vida na Terra era apenas teórico. Uma equipe de cientistas, da qual faz parte a astrobióloga portuguesa Zita Martins, obteve agora a primeira confirmação experimental da teoria

# Colisões de cometas e asteroides teriam semeado a vida na Terra

No dia seguinte (18/9), sem motivo aparente, O Globo publicou com um dia de atraso matéria sobre envelhecimento celular. Deu preferência à matéria sobre a agilidade das moscas, no mesmo dia em que correu atrás em matéria já atrasada sobre tuberculose. Enquanto o Público veiculou *Dez homens mudaram o estilo de vida e reverteram envelhecimento celular*, em uma página, com destaque na capa, em 17 de setembro, o assunto só foi notícia no O Globo em 18 de setembro, sob o título *Rejuvenecer é possível*, que também teve destaque na capa.

87

trata a notícia, o leitor precisa ver a informação complementar no abre, que diz que a vida saudável reverte envelhecimento, revela estudo.

26 | CIÊNCIA | PÚBLICO, TER 17 SET 2013

## Dez homens mudaram o estilo de vida e reverteram envelhecimento celular

Os telômeros estão nas pontas dos cromossomos e vão sendo corroidos à medida que se envelhece. Um estudo analisou homens que mudaram de estilo de vida e cinco anos depois tinham telômeros maiores

Genética  
Nicolau Ferrante

As pontas dos cromossomos, chamadas telômeros, são estruturas de empilhamento de açúcar e de proteínas, onde o DNA que codifica os genes se encontra. Elas são responsáveis por manter a integridade da informação genética. Mas, ao passar de cada célula para a seguinte, os telômeros tendem a encurtar-se. Isso acontece porque, durante a divisão celular, as células não conseguem copiar a informação genética completa. Assim, a cada divisão, os telômeros ficam um pouco mais curtos. Isso é considerado um sinal de envelhecimento celular. Mas, segundo o estudo, se mudarmos o estilo de vida, podemos reverter esse processo.



Os participantes tiveram uma alimentação mais saudável e faziam exercícios moderados durante a semana

Os telômeros são estruturas de empilhamento de açúcar e de proteínas, onde o DNA que codifica os genes se encontra. Elas são responsáveis por manter a integridade da informação genética. Mas, ao passar de cada célula para a seguinte, os telômeros tendem a encurtar-se. Isso acontece porque, durante a divisão celular, as células não conseguem copiar a informação genética completa. Assim, a cada divisão, os telômeros ficam um pouco mais curtos. Isso é considerado um sinal de envelhecimento celular. Mas, segundo o estudo, se mudarmos o estilo de vida, podemos reverter esse processo.

Os telômeros são estruturas de empilhamento de açúcar e de proteínas, onde o DNA que codifica os genes se encontra. Elas são responsáveis por manter a integridade da informação genética. Mas, ao passar de cada célula para a seguinte, os telômeros tendem a encurtar-se. Isso acontece porque, durante a divisão celular, as células não conseguem copiar a informação genética completa. Assim, a cada divisão, os telômeros ficam um pouco mais curtos. Isso é considerado um sinal de envelhecimento celular. Mas, segundo o estudo, se mudarmos o estilo de vida, podemos reverter esse processo.

Os telômeros são estruturas de empilhamento de açúcar e de proteínas, onde o DNA que codifica os genes se encontra. Elas são responsáveis por manter a integridade da informação genética. Mas, ao passar de cada célula para a seguinte, os telômeros tendem a encurtar-se. Isso acontece porque, durante a divisão celular, as células não conseguem copiar a informação genética completa. Assim, a cada divisão, os telômeros ficam um pouco mais curtos. Isso é considerado um sinal de envelhecimento celular. Mas, segundo o estudo, se mudarmos o estilo de vida, podemos reverter esse processo.

Os telômeros são estruturas de empilhamento de açúcar e de proteínas, onde o DNA que codifica os genes se encontra. Elas são responsáveis por manter a integridade da informação genética. Mas, ao passar de cada célula para a seguinte, os telômeros tendem a encurtar-se. Isso acontece porque, durante a divisão celular, as células não conseguem copiar a informação genética completa. Assim, a cada divisão, os telômeros ficam um pouco mais curtos. Isso é considerado um sinal de envelhecimento celular. Mas, segundo o estudo, se mudarmos o estilo de vida, podemos reverter esse processo.

Os telômeros são estruturas de empilhamento de açúcar e de proteínas, onde o DNA que codifica os genes se encontra. Elas são responsáveis por manter a integridade da informação genética. Mas, ao passar de cada célula para a seguinte, os telômeros tendem a encurtar-se. Isso acontece porque, durante a divisão celular, as células não conseguem copiar a informação genética completa. Assim, a cada divisão, os telômeros ficam um pouco mais curtos. Isso é considerado um sinal de envelhecimento celular. Mas, segundo o estudo, se mudarmos o estilo de vida, podemos reverter esse processo.

32 | O GLOBO

CIÊNCIA

DIETA E EXERCÍCIOS

## Rejuvenecer é possível

Vida saudável reverte envelhecimento celular, revela estudo

Como ficou mais claro no estudo, a vida saudável reverte o envelhecimento celular. O estudo analisou homens que mudaram de estilo de vida e cinco anos depois tinham telômeros maiores. Os telômeros são estruturas de empilhamento de açúcar e de proteínas, onde o DNA que codifica os genes se encontra. Elas são responsáveis por manter a integridade da informação genética. Mas, ao passar de cada célula para a seguinte, os telômeros tendem a encurtar-se. Isso acontece porque, durante a divisão celular, as células não conseguem copiar a informação genética completa. Assim, a cada divisão, os telômeros ficam um pouco mais curtos. Isso é considerado um sinal de envelhecimento celular. Mas, segundo o estudo, se mudarmos o estilo de vida, podemos reverter esse processo.



## Corrida espacial lunar acelera nos EUA

Orbital lançou foguete hoje para o terceiro 2º estágio, a primeira missão

A NASA anunciou hoje que a corrida espacial lunar está acelerando. A agência espacial lançou o terceiro estágio do foguete Orion, marcando o início da terceira missão. O foguete foi lançado a partir do Centro Espacial Kennedy, em Florida. A missão tem como objetivo testar o foguete Orion e o módulo de serviço, que serão usados na próxima missão lunar. A missão também inclui o teste do sistema de propulsão do foguete Orion. A NASA espera que a missão seja concluída em 2014.



## Hawking defende direito de doentes terminais ao suicídio

Alguns médicos defendem o direito de doentes terminais ao suicídio

Stephen Hawking defendeu hoje o direito de doentes terminais ao suicídio. O físico britânico afirmou que a vida é curta e que a dor pode ser insuportável para alguns pacientes. Ele defende que a sociedade deve respeitar a autonomia dos pacientes e permitir que eles tomem decisões sobre a própria vida. Hawking também afirmou que a vida é preciosa e que todos devem lutar por ela. Ele defende que a sociedade deve apoiar os pacientes e suas famílias durante o processo de decisão.

Figura 28 – Reportagens do dia 17/9/2013 no Público e no dia 18/9/2013 no O Globo

Os dois casos de publicação com atraso protagonizados pelo Público ocorreram em dias diferentes da semana. No primeiro deles, as reportagens sobre plantas congeladas que voltaram a brotar foram publicadas com dois dias de diferença. Em 28 de maio, O Globo deu o espaço principal da editoria para *Ressurreição verde*, com direito a chamada na capa. O Público só veiculou *E, 400 anos mais tarde*, nas plantinhas que tinham estado a dormir nos gelos do Arctico tornaram a desabrochar em 30 de maio. No dia 28, não houve matérias de Ciência no jornal português.

No dia seguinte (29/5), o Público optou por veicular a reportagem *Verão deste ano pode ser mais frio mas há grandes incertezas*, em Portugal, e *Por que temos comichão? Explicação está em molécula na medula espinal*, em Ciência. O tema ficou velho para os leitores que já tivessem visto o assunto em sites de notícias. Numa pesquisa rápida no Google, é possível observar que muitas notícias foram veiculadas



no dia 28 de maio. Mesmo assim, foi publicado no periódico português dois dias depois.



Figura 29 – Reportagens do dia 28/5/2013 no O Globo e no dia 30/5/2013 no Público

Com um dia de atraso, provavelmente por causa do fuso horário, o outro caso que ocorreu no Público foi a notícia *Supremo dos EUA decide que genes humanos não podem ser patenteados*, de uma página e sem chamada na capa, publicada em 15 de junho. O Globo havia veiculado a reportagem *A lei dos genes livres*, sobre o tema, um dia antes (14/6). As matérias sobre o mesmo assunto, embora publicadas em dias diferentes, seguem a tendência de discurso já observada anteriormente, em que o jornal brasileiro valoriza a atratividade dos títulos. Para o leitor, é preciso ler o abre (Suprema Corte dos EUA revoga patentes de empresa relativas ao câncer de mama e ovário), para saber do que se trata a reportagem.



A média de palavras utilizadas pelo jornal brasileiro é de 5,5. Somente em um dos 28 casos de publicações sobre o mesmo assunto, O Globo teve título maior que o Público. *Colisões de cometas e asteroides teriam semeado a vida na Terra* tem uma palavra a mais que *Choques de cometas com planetas geraram moléculas básicas da vida*. Os números reforçam o que foi observado no início deste capítulo, de que O Globo prefere títulos curtos e criativos, embora nem sempre autoexplicativos e que exigem mais tempo do leitor, que provavelmente precisará buscar mais informação no restante do texto, enquanto o Público costuma dar mais informação nos títulos, que são longos e explicativos.

Dentro desse contexto, Guimarães (2003) destaca que a variação da maneira de se titular uma determinada notícia acaba estabelecendo diferentes “cenas enunciativas” do discurso científico utilizado no jornalismo. Ele lista três formatos mais utilizados nos títulos de notícias sobre ciência: a “ausência de sujeito da ciência”, o “sujeito enquanto objeto de estudo ou paciente” e a “imagem do cientista” (p. 57 e 58). É possível entender essas classificações a partir de exemplos nas notícias científicas no O Globo e no Público.

O primeiro deles pode ser observado no segundo assunto analisado nos dois jornais – a clonagem – publicados no mesmo dia (16/5) tanto pelo Público quanto pelo O Globo. O brasileiro opta pelo título *Clonado embrião humano*. Neste título não há sujeito de ciência. O embrião humano foi clonado, para saber por quem e como, é preciso ler o restante da matéria. Já o periódico português não esconde o sujeito, os cientistas, e opta por um título mais completo, longo e tradicional: *Depois de várias falsas partidas, cientistas clonaram células estaminais embrionárias humanas com a técnica da Dolly*, um exemplo da terceira cena descrita por Guimarães (2003).

Também no O Globo, os títulos *Achado o mais antigo dos primatas*, *Ressurreição verde*, *Segredos do Alzheimer* e *Câncer: achadas as mutações mais comuns* são exemplos do título sem o sujeito da ciência. Há outros casos dessa classificação sem sujeito também no Público: *Obtido primeiro mapa dos fungos que vivem na pele das pessoas saudáveis*, *Descoberto na China o mais antigo esqueleto de sempre de um primata* e *Sequenciado genoma de cavalo com 700 mil anos, o mais antigo de sempre*.

Para exemplificar a segunda cena descrita por Guimarães (2003), em que o sujeito passa a assumir oposto de observado, que detém algum conhecimento ou é usuário de determinada tecnologia desenvolvida pela ciência, é possível observar dois títulos no Público: *Mastectomia de Angelina Jolie é uma alternativa mas com critérios médicos* e *Dez homens mudaram o estilo de vida e reverteram envelhecimento celular*. A terceira e última cena é a mais fácil de ser observada nos títulos analisados nesta pesquisa, a que os cientistas são os sujeitos e a imagem deles é quem ganha destaque.

Diante desses cenários, observa-se que há uma tendência – e isso está no DNA do jornalismo – de se valorizar as descobertas recentes, os tratamentos novos e as possíveis curas de determinadas doenças, assim como apontou Guimarães (2003). Sendo assim, no caso dos títulos, vale destacar que a forma com que as notícias são tituladas “não ‘engloba’ as subjetividades do discurso”, mas sim escolhe uma ou mais e, dessa forma, acaba silenciando as outras possíveis. “O mesmo ocorre em relação a outros aspectos da cena: lugares, temporalidades, práticas, objetos”. (p. 59)

Os dois jornais utilizam um discurso mais próximo do que o leitor está acostumado, como prevê a literatura de comunicação de ciência. Conforme Maingueneau (1989, p.57), no discurso científico, normalmente, a escrita tem como objetivo garantir a compreensão dos pares, ou seja, se dá em comunidades restritas. Processo diferente do que ocorre no discurso de divulgação da ciência, que se dá para um público completamente distinto e diversificado.

Sobre as tendências observadas no Público, a editora de Ciência, Teresa Firmino, explicou que a maior dificuldade da editoria é a equipe pequena, formada por apenas três pessoas. Por isso, de certa forma, há uma dependência do que é divulgado pelas revistas científicas, o que não exclui os investimentos em reportagens próprias e também as realizadas a partir de cientistas portugueses que procuram o Público para divulgar seus trabalhos. No processo, especialmente quando há periódicos envolvidos, Teresa apontou que os jornalistas analisam as informações divulgadas por revistas como Science, a Nature e a PNDs e reescrevem o texto enviado pelas assessorias de imprensa. Para isso, tentam falar com a equipe de investigadores envolvida na pesquisa e também com outros cientistas da área que possam comentar a descoberta.

A respeito da rotina de publicação de notícias sobre ciência, Teresa ressaltou que geralmente, aos sábados e aos domingos, não há seção de Ciência no Público.

“Somos uma equipa mais reduzida e não trabalhamos no fim de semana. Há uma espécie de uma regra, que não é absolutamente rígida. Há exceções”. No entanto, às vezes, durante a semana, algumas vezes as notícias sobre ciência são retiradas da edição porque houve uma exigência de espaço de outras seções e nesse dias não havia uma carga de atualidade muito grande na editoria de Ciência.

Outra explicação dada por Teresa é que, quando a equipe está preparando um trabalho maior sobre determinado assunto, pode não haver página um dia ou outro. E nesse processo, não há problema, para ela, que determinada notícia seja publicada com um ou dois dias de atraso. “Se é uma notícia daquelas de paradas das rotativas, óbvio que não vamos dar com dois dias de atraso. Agora há milhares de notícias todos os dias no mundo inteiro de ciência. E às vezes há uma opção”. Portanto, Teresa comentou ainda que sempre procura-se apostar numa notícia que é mais importante. Mas isso não significa que as outras não possam ser publicada também.

“Porque naquele dia não houve tempo para escrever, não quer dizer que um dia ou dois depois, se são interessantes ou curiosas, divertidas, porque não dá-las na mesma? Portanto, ou é uma noticia pura e dura e assim temos de dá-la, ou então não faz mal dá-la um dia ou dois depois”, destacou. Sobre a diversidade de assuntos abordados, Teresa apontou que o Público escreve sobre todos os assuntos, desde que seja notícia. No entanto, ela admitiu que nem sempre é possível fugir das preferências pessoais. “É óbvio que uma escolha acaba por ter lá dentro também as preferências do jornalista. Mas muitas vezes a atualidade também se impõe. É uma mistura das duas coisas. A escolha nunca é inocente”.

Teresa também comentou a respeito do estilo dos títulos das reportagens. Há uma opção pela informação e descrição. “Mas nós na seção de Ciências ao mesmo tempo também tentamos que os títulos sejam engraçados ou divertidos ou que chamem atenção”. Ela afirmou ainda não é uma questão cultural e que o Público já teve um estilo em que os títulos eram mais criativos e não diziam grande coisa. Mas ao longo do tempo tornaram-se descritivos e mais informativos. “No online, também às vezes é importante que os titulos não sejam tão vagos e tão vazios porque o leitor não percebe muito bem aquilo que estão a falar. Mas é uma questão de opção”.

Sobre o futuro do jornalismo científico nos jornais impressos, Teresa acredita que não há ameaças, pelo menos não para o Público. “Talvez para outros jornais em

Portugal onde as seções de Ciência sempre foram muito pequenas. Na maior parte dos jornais, limitam a uma ou duas pessoas. O jornal Público tem o luxo de ter uma equipa de três jornalistas”. A editora de Ciência ressaltou ainda que o Público aposta que ter uma seção de Ciência é fazer a diferença. “É distintivo do jornal e penso que apesar de ser pequena, a direção editorial considera isso. Embora a perspectiva de crescer não seja boa porque não me parece que a seção possa ter muito mais recursos, parece-me que pelo menos mantê-la, apesar da crise, é o objetivo. Mas talvez isso tenha a ver com a história particular do Público e não do país”.

O ideal, para Teresa, seria uma equipe maior que pudesse responder melhor às pressões da factualidade e também preparar reportagens investigativas maiores, o que não é possível com uma equipe de apenas três jornalistas. Mesmo assim, ela considera que o trabalho feito no Público concorre com jornais do mundo inteiro. “Nossos leitores leem jornais em outras línguas, leem histórias de ciência noutras línguas. Portanto, nós vamos ter de competir com o mundo inteiro. É uma realidade. O mundo inteiro é que não lê português, portanto não consegue ler o que nós escrevemos”.

Ela ressaltou ainda que, muitas vezes, ao comparar o resultado final do trabalho feito pelo Público com de outros meios de comunicação como, por exemplo, a BBC ou do The Guardian, ela percebe que a qualidade não fica atrás. “Pelo contrário. Muitas vezes é até superior em qualidade. Por isso, eu acho que apesar de ser uma equipa pequena, o que se vê é que selecionamos melhor os temas que vamos tratar, vemos quais são os importantes e investimos nesses. Eu acho que se nos lessem noutras línguas iam perceber isso”.

Afora a equipe pequena, Teresa não relatou nenhuma dificuldade no jornalismo científico feito no Público. O acesso aos cientistas geralmente é fácil, mesmo para comentar o trabalho de outros colegas. “Há os constrangimentos normais do jornalismo, mas isso é pra área de ciência como para qualquer outro tipo de jornalismo”. Para a editora de Ciência do Público, o objetivo do jornalismo de ciência não é divulgar a ciência, embora a divulgação de ciência esteja incluída no jornalismo científico.

“Isto pode parecer contraditório, ou pouco claro. O jornalista de ciência é um jornalista, portanto segue as regras do jornalismo. Quando é preciso fazer perguntas incômodas faz perguntas incômodas. Quando há notícias de avanços científicos, faz

notícias de avanços científicos. Mas muitas vezes e, claro que quando escreve sobre os resultados de uma investigação científica, é óbvio que lá dentro também vai a divulgação de ciência. E esse não deixa de ser também um papel importante, embora não seja o principal objetivo do jornalismo de ciência”.

Sendo assim, Teresa apontou que nesse papel de divulgar a ciência, os jornalistas, quando escrevem, também acabam por tornar as pessoas mais informadas sobre as questões científicas para poderem até decidir melhor sobre suas próprias vidas, tendo em conta essa informação científica. Mas, ao mesmo tempo, a jornalista comentou que também existe o objetivo de proporcionar uma leitura boa e agradável. “E esse é um dos desafios do jornalismo de ciência, tornar as matérias interessantes e compreensivas aos leitores ou telespectadores”.

Desta forma, para Teresa, uma das especificidades do jornalismo de ciência em relação a outros é exatamente essa: o confronto diário com termos complexos e informações até então desconhecidas. “Anunciamos as descobertas. Ou seja, qualquer coisa que não se sabia até ali e se passou a saber. Portanto, às vezes não há muita informação. É interessante e, ao mesmo tempo, é um desafio. Nos põe à prova como jornalistas de ciência”.

Perguntas semelhantes, apenas com adequações no que diz respeito ao resultado desta pesquisa, foram enviadas à editora de Ciência e Saúde do O Globo, Ana Lucia Azevedo. Foram várias tentativas – por telefone e por email – durante quatro meses, todas sem sucesso.



## CONCLUSÃO

A despeito de os jornais analisados nesta pesquisa serem escritos no mesmo idioma e passarem pelas mesmas dificuldades no que diz respeito ao fazer jornalismo de ciência, o que observou-se foi que há diferença no estilo e nas preferências do Público e do O Globo. A primeira delas é a aposta nos títulos: enquanto o jornal português costuma ser mais tradicional, tentando oferecer ao leitor a mais clara e a maior quantidade de informações possíveis logo no título, o brasileiro opta pela criatividade e pela estética das páginas, tendo muitas vezes a curiosidade como trunfo.

Isso nem sempre é um ponto positivo, como observou a análise neste estudo. A escassez de informação pode acabar fazendo com que o leitor mude logo de página e não se interesse pela reportagem de ciência. Sob esse ponto de vista, o Público consegue ser mais eficiente, já que a maioria dos títulos consegue passar uma quantidade relevante de informações de imediato ao leitor. Vale-se ressaltar que durante o período da pesquisa, os dois jornais publicaram notícias sobre o mesmo assunto 28 vezes, sendo seis com atraso de um deles.

Outra constatação foi a de que no O Globo, a quantidade de reportagens de ciência chega a ser um pouco mais que o dobro (52,8%) do total de notícias científicas que o Público veicula. Foram 280 matérias no jornal brasileiro contra 132 no jornal português. Grande parte dessa diferença se deve, em geral, à diversidade de assuntos que o jornal brasileiro consegue abordar em uma única página. Em muitas edições, O Globo consegue abordar quatro assuntos diferentes (mesmo utilizando textos de tamanhos variados), enquanto o português aposta em apenas um, ou no máximo dois, na maioria das vezes.

Vale ressaltar que o espaço, a priori, é o mesmo nos dois jornais, que têm a média de uma página por edição. Em termos de tamanho, o Público sai perdendo, já que suas páginas têm a metade dos centímetros das páginas do O Globo. Sob essa ótica, seria uma questão de escolher tratar um assunto de forma mais aprofundada ou diminuir um pouco o espaço da reportagem principal e oferecer ao leitor outras notícias interessantes e de menor tamanho.

Em termos gerais de espaço, pode-se perceber que, com uma média de 46 páginas por edição, O Globo reserva 2,17% de seu espaço às notícias sobre ciência.



Esse percentual variou de 1,78% a 2,5%, dependendo da quantidade de páginas do jornal. Já o Público, com média de 54 páginas por edição, dá à editoria de Ciência 1,85% do seu espaço. O número varia também de 1,78% a 2,08%.

Também foi observado o destaque das editorias de Ciência dos dois jornais dado na capa de cada periódico. Nesse ponto, mais uma vez, o formato standard do jornal brasileiro acaba ajudando, já que a capa do O Globo consegue destacar até 19 assuntos, enquanto a primeira página do Público suporta no máximo dez chamadas. Dessa forma, do total de 280 notícias veiculadas durante esses cinco meses, 164 (58,5%) tiveram chamadas na capa do O Globo. Já no Público, 30,3% das reportagens receberam destaque na primeira página.

No que diz respeito à periodicidade, O Globo consegue ser regular. Durante as 153 edições analisadas, a única variação foi o aumento de páginas. Em todos os meses observados por esta pesquisa, só não houve notícias sobre ciência às segundas-feiras. Em todos os outros dias, foi mantida a regularidade de publicação, o que facilita a busca dos leitores e mantém o interesse pelas reportagens científicas. No Público, foi observada uma série de diferenças na periodicidade. A quantidade de dias em que houve notícias de ciência em uma semana variou de três a seis.

A prova disso é que enquanto o jornal brasileiro só deixou de publicar reportagens científicas em 21 dias (segundas-feiras), o periódico português não teve editoria de Ciência em 40 dos 153 dias analisados. Mas uma vantagem observada no Público foi que, mesmo tendo menos notícias no período pesquisado (tanto pela quantidade de reportagens publicadas por página quanto pela quantidade de dias em que não houve publicação nenhuma sobre ciência), o jornal português conseguiu ter uma variedade de temas abordados tão grande quanto o brasileiro.

Foram 41 áreas diferentes abordadas pelo O Globo e 40, pelo Público. Cinco dos temas mais frequentes são iguais em ambos os periódicos. No brasileiro, tiveram mais destaques as notícias sobre História (24), Astronomia (22), Genética (20), Meio Ambiente (19), Neurociência (18) e Câncer (15). No Público, a maioria das reportagens foi sobre Genética (21), seguida por Astronomia (11), Neurociência (11), Divulgação Científica (8), Alterações Climáticas (6), História (6) e Saúde (6).

A partir deste estudo, o que concluiu-se foi que o jornalismo científico impresso feito no Brasil e em Portugal tem também semelhanças para além do idioma utilizado.

Com a análise dos jornais O Globo e Público, considerados de referência nos dois países, viu-se que o espaço dado a notícias de ciência é o mesmo (uma página), a regularidade é parecida e as fontes também, visto que em 18% das edições analisadas (28 de um total de 153) tinha uma notícia sobre o mesmo assunto nos dois jornais e em todos esses casos a fonte principal era a revista ou periódico científico que divulgou a descoberta.

Ou seja, com discursos um pouco diferentes, pelo menos nos títulos analisados neste estudo, foi possível perceber que os periódicos vêm valorizando áreas semelhantes da ciência. A partir desta pesquisa, observou-se que, mesmo com as dificuldades de se fazer jornalismo científico impresso já citadas neste trabalho, os jornais Público e O Globo vêm conseguindo realizar uma comunicação de ciência regular, sem tantos altos e baixos e, inclusive, com destaque na capa.

O objetivo deste estudo era analisar as semelhanças e diferenças entre os dois jornais, numa representação do jornalismo científico impresso feito no Brasil e em Portugal. Os resultados obtidos são a respeito de pontos escolhidos conforme o tempo disponível para a realização da pesquisa, como o destaque das reportagens sobre ciência dado na capa, os temas mais frequentes, a rotina de publicação dos dois jornais e, em caso de notícias sobre o mesmo assunto, a análise do discurso por meio dos títulos das reportagens.

A análise dos dois jornais poderia ter sido maior, não em termos de mais edições analisadas, mas numa extensão da quantidade de fontes consultadas pelos dois jornais em caso de notícias iguais, percebendo quanto se fica preso ou não ao discurso dos periódicos científicos. Por falta de tempo hábil, não foi possível realizar essa comparação. Outro ponto que poderia ter tornado este estudo melhor seria ter conseguido as respostas da editora de Ciência e Saúde do jornal O Globo, Ana Lucia Azevedo. Mesmo com várias tentativas, por email e por telefone, ela não respondeu à entrevista.

Este estudo foi temporal e observou uma tendência que se manteve durante os meses analisados. É possível que se obtenha resultados diferentes no caso de análise em períodos distintos, caso o estilo dos jornais analisados tenha tomado outra direção diferente da que estavam seguindo durante os meses desta análise. Por isso, a elaboração de outros estudos como este ou com outros parâmetros de análise, como

por exemplo a de fontes consultadas, serão úteis para uma caracterização mais completa do jornalismo científico brasileiro e português visto por meio dos jornais O Globo e Público.

Tendo em conta a importância de investigações como esta no processo de comunicação de ciência e de como ela é divulgada a partir dos jornais impressos, apresentam-se algumas sugestões para estudos futuros, onde será possível esclarecer e aprofundar outros aspectos que, mesmo sendo pertinentes, não conseguiram ser contemplados ou foram tratados de forma breve nesta pesquisa. Além da já mencionada análise das fontes consultadas pelos jornalistas para a produção dos textos, poderiam ser abordado os seguintes aspectos:

- A utilização de recursos como fotos, entrevistas e infográficos para auxiliar na compreensão das reportagens sobre ciência, principalmente aquelas de maior complexidade e que não são percebidas facilmente pela maioria do público em geral;

- Os critérios de seleção das notícias científicas nos jornais impressos. O gosto pessoal e as afinidades do jornalista com determinados temas podem influenciar no que é notícia e o que não é?

- O uso de jargões, metáforas e outros artifícios da escrita pelo jornalista ajudam a compreensão e popularização da ciência ou prejudicam o processo de comunicação da ciência?

- Em caso de fraudes, resultados precipitados ou erro do jornalista, como os jornais impressos fazem essa retratação nas reportagens sobre ciência? É possível dar o mesmo peso ao erro e à correção?

Essas são apenas algumas sugestões de temas que podem ser estudados no futuro e ajudar na caracterização do jornalismo científico impresso brasileiro e português, auxiliando, dessa forma, a incentivar uma melhora constante no processo de comunicação de ciência pela mídia impressa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTOS, Jose Luis Martinez (1997). *El Ocaso del Periodismo*. Barcelona: CIMS.
- ANTON, Ted e McCOURT, Rick (edit.) (1995) *The new science journalists*. New York: Ballantine Books.
- ÁVILA, Patrícia e CASTRO, Paula (2002). *Compreender a ciência: o inquérito à cultura científica dos portugueses*. Lisboa: Dom Quixote.
- BALLMER, Steve (2008). *Failed Yahoo Talks Leave Google on Top*. In [www.washingtonpost.com/2008/](http://www.washingtonpost.com/2008/)
- BAUER, Martin (1998). *The medicalization of science news - from the "rocket-scalpel" to the "gene-meteorite" complex*. Social Science Information.
- BEN-DAVID, Joseph (1974). *O papel do cientista na sociedade: um estudo comparativo*. Trad. Dante Moreira Leite. São Paulo: Pioneira; Ed. Da Universidade de São Paulo.
- BLUM, Deborah e KNUDSON, Mary (edit.) (1997), *A field guide for science writers. The official guide of the National Association of Science Writers*. New York: Oxford University Press.
- BOORSTIN, Daniel (1987). *Os Descobridores*. Lisboa: Gradiva.
- BRABEN, Donald W. (1994). *To be a scientist*. New York: Oxford University Press.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Museu de Astronomia e Ciências Afins (1987). *O que o brasileiro pensa da Ciência e Tecnologia? (A imagem da Ciência e da Tecnologia junto à população urbana brasileira)*. Pesquisa realizada pelo Instituto Gallup de Opinião Pública. Rio de Janeiro: MAST.
- BRONOWSKI, Jacob (1977). *O senso comum da ciência*. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo, Ed. Da Universidade de São Paulo.
- BUCCHI, Massiminiano (2000). *La Scienza in Pubblico. Percorsi nella Comunicazione Scientifica*, Milão: McGraw-Hill.
- BUCCHI, Massiminiano (2003). *Public Understanding of Science*. Storia della scienza (Vol. 9, pp. 811-817). Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana.
- BUCCHI Massiminiano e NERESINI Federico (2002). *Biotech remains unloved by the more informed*. Nature, 416, 261.

BUCCHI, Massiminiano e NERESINI, Federico (2007). *Science and Public Participation*. In E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch e J. Wajcman (Eds.), *Handbook of Science and Technology Studies - Third edition* (pp. 449-472). Cambridge: MIT Press.

BUENO, Chris (2013). *Divulgação científica: produzindo notícia, produzindo ciência*. Campinas: Saraiva.

BUENO, Wilson da Costa (1998). *Jornalismo Científico no Brasil: Aspectos Teóricos e Práticos*. Coleção Comunicação Jornalística e Editorial. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo (Série Pesquisa 7).

BUNGE, Mario. (1980) *Ciência e desenvolvimento*. JUNQUEIRA, Cláudia Reis (trad.). Belo Horizonte: Ed. Itatiaia.

BURKETT, Warren (1990). *Jornalismo científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação*. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária.

CALDAS, Álvaro (org.) (2002). *Deu no jornal: o jornalismo impresso na era da internet*. São Paulo: Edições Loyola.

CHALMERS, A.F. (1993). *O que é ciência afinal?* São Paulo: Ed. Brasiliense. (Coleção Primeiros Passos).

CHENG, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B. e Shi, S. (eds.) (2008) *Communicating Science in Social Contexts. New models, new practices*. Quebec: Springer.

CHRISTOFOLETTI, R. e Karam, F. J. (orgs.) (2011). *Jornalismo investigativo e pesquisa científica*. Florianópolis: Editora Insular.

CORREIA, C. e EIRÓ-GOMES, M. [http://conferencias.ulusofona.pt/index.php/sopcom\\_iberico/sopcom\\_iberico09/paper/viewFile/256/290](http://conferencias.ulusofona.pt/index.php/sopcom_iberico/sopcom_iberico09/paper/viewFile/256/290) acesso em 5/12/2013.

COSTA, A. F., ÁVILA, P. e MATEUS, S. (2002). *Públicos da Ciência em Portugal*. Lisboa: Editora Gradiva.

COSTA, L. M. (2008). *O jornal e o jornalista de amanhã*. Comunicação e Educação. São Paulo: ECA/USP/Moderna.

CROSBIE, Vin. *Transforming American Newspapers*. In <http://pjnet.org/.2008/>

DALTOÉ, A. (2003) *A notícia e sua passagem pelos diferentes meios*. [www.bocc.ubi.pt/pag/daloe-andrelise-noticia-passagem-pelos-diferentes-meios.pdf](http://www.bocc.ubi.pt/pag/daloe-andrelise-noticia-passagem-pelos-diferentes-meios.pdf). Acesso em 3/12/2013.

DAVID, Joseph Ben (1974). *O papel do cientista na Universidade*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, Editora da Universidade de São Paulo.

DIXON, Bernard (1976). *Para que serve a ciência?* São Paulo: Cia Editora Nacional.

FIDALGO, Joaquim (2008). *O jornalista em construção*. Porto Editora. Coleção Comunicação.

FAVORITO, Celsina Alves (2007). *Retratos dos transgênicos na perspectiva dos jornais Público e Folha de São Paulo: estudo de caso comparado entre Portugal e Brasil*. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

FINE, R. L. (2003). *The Newspaper Industry: Circulation Stalling but Efforts Continue to Improve Readership*, In-Depth Reporte, Merrill Lynch Global Securities Research and Economics Group.

FONSECA, Cláudia Chaves (2004). *Os meios de comunicação vão à escola?* Belo Horizonte: Autêntica/FCH-FUMEC.

FRANÇA, Martha San Juan. *Divulgação ou jornalismo? Duas formas diferentes de abordar o mesmo assunto*. In: BOAS, Sergio Vilas (org.) (2005) *Formação e Informação Científica: jornalismo para iniciados e leigos*. São Paulo: Summus, p.31-47.

GANS, H. J (1979). *Deciding what's news: A study of CBS Evening News, NBC Nightly News, Newsweek and Time*. New York: Vintage Books.

GAGO, José Mariano (1990). *Manifesto para a Ciência em Portugal*, Lisboa: Gradiva.

GONÇALVES, M. E. (org.) (2003). *Os portugueses e a ciência*. Lisboa: Dom Quixote.

GUIMARÃES, E. (org.) (2003). *Produção e circulação do conhecimento*. Campinas, São Paulo: Pontes Editora.

GRANADO, Antonio. e Malheiros, José Vitor (2001). *Como falar com jornalistas sem ficar à beira de um ataque de nervos*. Lisboa: Gradiva.

GRANADO, Antonio (2008). *The use of Internet in newsgathering among European science journalists*. Tese (Doutorado em Filosofia) – University of Leeds, Leeds.

HACHTEN, W. (1998). *The troubles of Journalism*. New Jersey: Lawrence Associate Publishers.

Hansen, A. (1994). *Journalistic practices and science reporting in the British press*. Public Understanding of Science, 3 (2), 111-134.

HOLLIMAN, R. M., B. Trench, et al. (2002) *Science in the News: a cross-cultural study of newspapers in five European countries*. South Africa: PCST Conference, Cape Town.

LÉVY, Pierre (1999). *Cybercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LEWENSTEIN, B. (1992). *The meaning of 'public understanding of science' in the United States after World War II* em Oliveira, F. (2002). *Jornalismo Científico*. Editora Contexto. São Paulo.

LEWENSTEIN, B. (1995a), *Science and the media*, em Costa, A. F., Ávila, P. e Mateus, S. (2002) *Públicos da Ciência em Portugal*. Lisboa: Editora Gradiva.

LEWENSTEIN, B. (1995b), *From faz to facts: communication in the cold fusion saga*, Social Studies of Science.

LEWONTIN, R.C. (2002). *Biologia como ideologia*. Ribeirão Preto: Funpec Editora.

LIMA, Claudia do Carmo N. (2012) *Como é ser jornalista no Brasil e em Portugal: uma análise comparativa sobre o discurso e a situação de trabalho do profissional nos dois países*. Em Estudos em Jornalismo e Mídia, vol. 9, nº 2. São Paulo: Universidade de São Paulo.

LUIZ, Olinda do Carmo (2004). *Jornalismo e comunicação da ciência*. (Temas interdisciplinares, v. 1). São Paulo: Mídia Alternativa.

MACHADO, F. e CONDE, I. (1988). *A divulgação científica em Portugal: do lado da produção*. In Sociologia-Problemas e Práticas, Lisboa.

MAINGUENEAU, Dominique (1989). *Novas tendências em análise do discurso*. Unicamp-Pontes: Campinas.

MARTINO, L. M. S (2012). *Teoria da comunicação: ideias, conceitos e métodos*. Petrópolis: Vozes.

MARÇAL, M. e FIOLEAIS, C (2013). *Pipocas com telemóvel e outras histórias de falsa ciência*. 2ª ed. Lisboa: Editora Gadiva.

MEDINA, C. (2008). *Ciência e Jornalismo*. São Paulo: Summus Editorial.

MELECH, Edgard. (2011) *Diários sem papel: O presente e o futuro do jornalismo impresso sob o impacto das novas tecnologias*. Disponível em [http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/8o-encontro-2011-1/artigos/Diarios%20sem%20papel%20o%20presente%20e%20o%20futuro%20do%20jornalismo%20impresso%20sob%20o%20impacto%20das%20novas%20tecnologias.pdf/at\\_download/file](http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/8o-encontro-2011-1/artigos/Diarios%20sem%20papel%20o%20presente%20e%20o%20futuro%20do%20jornalismo%20impresso%20sob%20o%20impacto%20das%20novas%20tecnologias.pdf/at_download/file). Acesso em 17/12/2013.

MELO, José Marques de (1972). *Estudos de Jornalismo Comparado*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora.

MELO, José Marques de (1990). *Comunicação comparada: Brasil Espanha*. São Paulo: Edições Loyola.

MELO, José Marques de (2003). *Jornalismo Brasileiro*. Porto Alegre: Sulina.

MENDEZ, Rosemary Bars (2002). *O jornalismo como processo histórico*. Idade Mídia, Ano I, V. 1, número 1, pp 93-109, São Paulo: Fiam Faam.

MEYER, F. (2007). *Os jornais podem desaparecer?* São Paulo: Contexto.

MILLER, S. (2001). *Public understanding of science at the crossroads*. Public Understanding of Science, 10(1), 115-120.

MOREL, R. (1979). *Ciência e Estado: a política científica no Brasil*. São Paulo: TAQ.

MORRIN, Edgar (2010). *Ciência com Consciência*. 13ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand.

NELKIN, D. (1987). *Selling science: How the press covers science and technology*. New York, W. H. Freeman.

OLIVEIRA, Fabiola (2002). *Jornalismo Científico*. São Paulo: Editora Contexto.

ORLANDI, E. (2001). *Discurso e Texto*. Campinas: Pontes Eds.

PENA, Felipe (2013). *Teoria do Jornalismo*. 3ª ed. São Paulo: Editora Contexto.

PERUZZOLO, A. C. (2004). *Elementos da semiótica da Comunicação*. São Paulo: Edusc.

PORTELA, Ana Rita A. (2010). *Comunicação de Ciência: práticas e representações entre investigadores*. Aveiro. Dissertação (mestrado). Universidade de Aveiro.

PORTO, Christiane de Magalhães. (org.) (2009) *Difusão e cultura científica: alguns recortes*. Salvador: EDUFBA.

PORTO, Christiane de Magalhães, BROTAS, Antonio Marcos Pereira e BORTOLIERO, Simone Terezinha (org.) (2011). *Diálogos entre Ciência e Divulgação científica*. Leituras Contemporâneas. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia.

REIS, José (1962). *Divulgação científica*, Anhembi, 47 (140), Jul 1962, p. 228.

SILVEIRA, Tatiana S. (2000). *Divulgação e política científica: do Bar do Mane à Ciência Hoje (1982 – 1998)*. Campinas. 196p. Dissertação (mestrado) – Instituto de Geociências, Universidade de Campinas.

SIMÕES, Luciana M. (2002). *A saúde na imprensa brasileira*. São Paulo. Dissertação (mestrado) Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.

SOUSA, C. M., PERIÇO, N. M. e SILVEIRA, T. S. (orgs.) (2003). *A Comunicação Pública da Ciência*. Taubaté (SP): Cabral Editora.



- TANNER, A. H. (2004). *Agenda building, source selection, and health news at local television stations*. Science Communication.
- TUCHMAN, G. *Métodos cualitativos en el estudio de las noticias* em JENSEN, K. B., JANKOWSKI (eds.) (1993). *Metodologias cualitativas de la investigación en comunicación de masas*. Barcelona: Bosch.
- VOGT, Carlos (2006). *Cultura Científica: desafios*. São Paulo: Edusp.
- VOGT, Carlos (2001), disponível em <http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>, com acesso em 28/12/2013.
- WINTER, E. (2004). *Public communication of science and technology: German and european perspectives*. Science Communication, 25(3), 288-293.

## LISTA DE FIGURAS E GRÁFICO

Figura 1 .....	16
Gráfico 1 .....	59
Figura 2 .....	62
Figura 3 .....	63
Figura 4 .....	64
Figura 5 .....	65
Figura 6 .....	66
Figura 7 .....	67
Figura 8 .....	68
Figura 9 .....	69
Figura 10 .....	70
Figura 11 .....	71
Figura 12 .....	72
Figura 13 .....	73
Figura 14 .....	74
Figura 15 .....	75
Figura 16 .....	76
Figura 17 .....	77
Figura 18 .....	78
Figura 19 .....	79
Figura 20 .....	80
Figura 21 .....	81
Figura 22 .....	82
Figura 23 .....	83

Figura 24 .....	84
Figura 25 .....	85
Figura 26 .....	86
Figura 27 .....	87
Figura 28 .....	88
Figura 29 .....	89
Figura 30 .....	90

## APÊNDICE A: ENTREVISTAS

### Perguntas à Teresa Firmino, editora de Ciência do Público

- 1 - Como é a rotina da editoria de Ciência do Público? Vocês dependem muito do que é enviado pelas revistas científicas? Quantas pessoas formam a equipe?
- 2 - Durante a minha pesquisa, em 153 dias, não houve matérias de ciência em 40 dias. Percebeu-se também que existe uma flexibilidade nos dias de publicação. Isso varia por falta de notícias, por falta de repórter ou por falta de espaço? Vocês tentam manter uma rotina?
- 3 - No caso de matérias feitas a partir de artigos publicados em revistas científicas, vocês costumam procurar algum outro cientista da área para comentar os resultados ou nem sempre dá tempo? Eles se sentem à vontade para fazer isso ou normalmente rejeitam?
- 4 - Diferentemente do O Globo, jornal brasileiro também analisado na minha pesquisa, o Público sempre aposta em títulos longos, que já detalhem o máximo de informação possível. O Globo prefere títulos pequenos, criativos e que chamam a atenção pela curiosidade. Por que você acha que essa é a melhor forma de fazer o leitor entrar na matéria? Acredita que seja diferença cultural?
- 5 - Você acha que o jornalismo científico pode acabar suprimido com a crise dos jornalismo impresso ou que a editoria deve ser uma das mais fortes nessa manutenção dos jornais?
- 6 - Para você, essa estrutura dada pelo Público à divulgação de ciência é a ideal ou precisaria melhorar ou aumentar? Como seria?
- 7 - Como você compara a editoria de Ciência do Público com as de outros jornais que conhece?
- 8 - Quais as maiores dificuldade que a editoria enfrenta?
- 9 - Em algumas edições dos dois jornais analisados, o mesmo tema foi notícia principal. No entanto, em alguns dias, o Público publicou o estudo divulgado com dois ou três dias de atraso. Vocês costumam dar preferência a algum assunto específico ou isso só ocorre quando não há espaço naquele determinado dia?
- 10 - De acordo com a pesquisa, o tema mais frequente na editoria foi genética. Em seguida, astronomia, neurociência, divulgação científica, alterações climáticas, história

e saúde. Há uma tendência de dar preferência a esses assuntos porque afetam mais a vida das pessoas ou isso é reflexo das pesquisas realizadas e divulgadas?

11 - Pra você, que é editora de ciência de um dos jornais impressos mais prestigiados de Portugal, qual a importância de se divulgar a ciência?

### **Perguntas à Ana Lucia Azevedo, editora de Ciência e Saúde do O Globo**

1 - Como é a rotina da editoria de Ciência do O Globo? Vocês dependem muito do que é enviado pelas revistas científicas? Quantas pessoas formam a equipe?

2 - Durante a minha pesquisa, em 153 dias, só em 21 segundas-feiras não houve matérias de ciência. Também foi observado que sempre o jornal dá destaque à editoria na capa. Como foi essa conquista de espaço? Foi preciso mudar uma cultura ou foi algo que o jornal decidiu sempre apostar?

3 - No caso de matérias feitas a partir de artigos publicados em revistas científicas, vocês sempre procuram algum outro cientista da área para comentar os resultados ou nem sempre dá tempo? Eles se sentem à vontade para fazer isso ou normalmente rejeitam?

4 - Diferentemente do Público, jornal português também analisado na minha pesquisa, O Globo sempre aposta em títulos pequenos, criativos e que chamam a atenção pela curiosidade. Por que você acha que essa é a melhor forma de fazer o leitor entrar na matéria?

5 - Você acha que o jornalismo científico pode acabar suprimido com a crise dos jornalismo impresso ou que a editoria deve ser uma das mais fortes nessa manutenção dos jornais?

6 - Para você, essa estrutura dada pelo O Globo à divulgação de ciência é a ideal ou precisaria melhorar ou aumentar? Como seria?

7 - Como você compara a editoria de Ciência do O Globo com o de outros jornais que conhece?

8 - Quais as maiores dificuldades que a editoria enfrenta?

9 - Em algumas edições dos dois jornais analisados, o mesmo tema foi notícia principal. No entanto, em alguns dias, O Globo publicou o estudo divulgado com dois ou três dias de atraso. Vocês costumam dar preferência a algum assunto específico ou isso só ocorre quando não há espaço naquele determinado dia?

10 - De acordo com a pesquisa, o tema mais frequente na editoria foi saúde. Em seguida, história, astronomia, genética, meio ambiente, neurociência e câncer. Há uma tendência de dar preferência a esses assuntos porque afetam mais a vida das pessoas ou isso é reflexo das pesquisas realizadas e divulgadas?

11 - Pra você, que é editora de ciência de um dos jornais impressos mais prestigiados do Brasil, qual a importância de se divulgar a ciência?